



**USAC**  
**TRICENTENARIA**  
Universidad de San Carlos de Guatemala

---

**Universidad de San Carlos de Guatemala**  
**Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media**  
**Programa Académico de Desarrollo Profesional Docente PADEP/D**

**Proyecto de Mejoramiento Educativo**  
**Implementar actividades lúdicas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático**

**Gloria Elizabeth Barreno Talé**

**Asesora**  
**Enma Noemí Cayax Martínez**

**Guatemala, noviembre 2020**





**USAC**  
**TRICENTENARIA**  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media  
Programa Académico de Desarrollo Profesional Docente PADEP/D

Proyecto de Mejoramiento Educativo  
Implementar actividades lúdicas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático, realizado con los estudiantes de segundo primaria de la E.O.R.M. "Republica de Colombia" del Cantón Concepción Chinan Sector I, Municipio Chicacao, Departamento de Suchitepéquez

Proyecto presentado al Consejo Directivo de la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media de la Universidad de San Carlos de Guatemala

Gloria Elizabeth Barreno Talé

Previo a conferírsele el grado académico de:  
Licenciada en Educación Primaria Intercultural con  
Énfasis en Educación Bilingüe

Guatemala, noviembre 2020

## **AUTORIDADES GENERALES**

MSc. Murphy Olympto Paiz Recinos	Rector Magnífico de la USAC
Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo	Secretario General de la USAC
MSc. Danilo López Pérez	Director de la EFPEM
Lic. Álvaro Marcelo Lara Miranda	Secretaria Académica a.i. de la EFPEM

## **CONSEJO DIRECTIVO**

MSc. Danilo López Pérez	Director de la EFPEM
Lic. Álvaro Marcelo Lara Miranda	Secretaria Académica a.i. de la EFPEM
MSc. Haydeé Lucrecia Crispín López	Representante de Profesores
M.A. José Enrique Cortez Sic	Representante de Profesores
Lic. José Luis Jiménez Ramírez	Representante de Profesionales Graduados
PEM Maynor Ernesto Elias Ordoñez	Representante de Estudiantes
MEPU Luis Rolando Ordóñez Corado	Representante de Estudiantes

## **TRIBUNAL EXAMINADOR**

Lcda. Lilian Leticia Velásquez Montero	Presidente
Lic. Juan Victoriano Bulux Pacheco	Secretario
Lic. Osman Ruben López Cordero	Vocal



Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media  
Unidad de Investigación y  
Departamento de Estudios de Postgrado



Guatemala 20 de noviembre 2020

**Licenciado**

**Alvaro Marcelo Lara Miranda**

**Secretario Académico de la EFPEM-USAC**

Estimado Licenciado Lara:

Con un atento saludo, a la vez le informo que luego de trabajar con el estudiante **Gloria Elizabeth Barreno Talé** carné: **201327124** las mejoras a su informe final del proyecto de mejoramiento educativo, derivadas del examen privado de la carrera **Licenciatura en Educación Primaria Intercultural con Énfasis en Educación Bilingüe**, brindo mi aprobación a su trabajo titulado: **Implementar actividades lúdicas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático**.

Por lo anterior considero que el trabajo puede continuar el proceso final para **Examen Público**.

Atentamente,

M.A. Julián Rigoberto Noj Mena

Asesor

C.c. Archivo

## Dictamen de aprobación de Ejecución SA-2020 No. 01\_4611

El Infrascrito Secretario Académico de la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media, de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

### CONSIDERANDO

Que el Proyecto de Mejoramiento Educativo denominado: *Implementar Actividades Lúdicas para el Desarrollo del Pensamiento Lógico Matemático, realizado con los estudiantes de segundo primaria de la E.O.R.M. “Republica de Colombia” del Cantón Concepción Chinan Sector I, Municipio Chicacao, Departamento de Suchitepéquez*

Realizado por el (la) estudiante: *Barreno Talé Gloria Elizabeth*

Con Registro académico No. *201327124*

Con CUI: *1929869881013*

De la Licenciatura de *Licenciatura en Educación Primaria Intercultural con Énfasis en Educación Bilingüe*

### CONSIDERANDO

Que el planteamiento ha sido revisado y aprobado por el asesor pedagógico de manera Favorable.

### AUTORIZA

La ejecución del mismo, debiendo proceder de acuerdo a la normativa establecida.

Dado en la ciudad de Guatemala, en el mes de agosto del año 2020

**¡ID Y ENSEÑAD A TODOS!**



**Lic. Alvaro Marcelo Lara Miranda**  
**Secretario Académico**  
**EFPEM-USAC**

**113\_81\_201327124\_01\_4611**

## Dictamen de aprobación de Impresión SA-2020 No. 01\_4611

El infrascrito Secretario Académico de la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media, de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

### CONSIDERANDO

Que el Proyecto de Mejoramiento Educativo denominado: *Implementar Actividades Lúdicas para el Desarrollo del Pensamiento Lógico Matemático, realizado con los estudiantes de segundo primaria de la E.O.R.M. "Republica de Colombia" del Cantón Concepción Chinan Sector I, Municipio Chicacao, Departamento de Suchitepéquez*

Realizado por el (la) estudiante: *Barreno Talé Gloria Elizabeth*

Con Registro académico No. 201327124

Con CUI: 1929869881013

De la Licenciatura de *Licenciatura en Educación Primaria Intercultural con Énfasis en Educación Bilingüe*

### CONSIDERANDO

Que el planteamiento ha sido revisado y aprobado por la Unidad de Investigación de esta Escuela y Evaluado por la terna Examinadora a través del examen privado realizado en fecha: 11/13/2020

### AUTORIZA

La Impresión del informe del mismo, debiendo proceder de acuerdo a la normativa establecida.

Dado en la ciudad de Guatemala, en el mes de noviembre del año 2020

**¡DID Y ENSEÑAD A TODOS!**



**Lic. Alvaro Marcelo Lara Miranda**  
**Secretario Académico**  
**EFPEM-USAC**

## DEDICATORIA

**A Dios:** por darme la oportunidad de vivir esta experiencia.

**A mis padres:** que a pesar de su avanzada edad y vivir en otra casa han estado conmigo, animándome, apoyándome, dándome ideas entre otras cosas.

**A mis hijas:** por su comprensión en todo momento, por acompañarme en mis apuros, en los buenos momentos, pero sobre todo en los momentos difíciles.

**A mis amigos:** por hacerme reír cuando lo único que quería era llorar.

**A mis docentes:** por su paciencia y comprensión.

**A mis estudiantes:** por su disponibilidad a la hora de trabajar.

**A mi director:** por hacer posible que este proyecto se realizara en el establecimiento que dirige.

**A mis compañeros:** que de una u otra manera estuvieron ahí para aportarme sus ideas y me acompañaron.

**A la USAC:** por hacer posible mi formación personal.

## **AGRADECIMIENTO**

El presente proyecto fue realizado con la asesoría de la licenciada Enma Noemí Cayax Martínez a quien expreso mi más profundo agradecimiento por hacer posible la realización de este proyecto así mismo agradecer por su paciencia, tiempo y dedicación que tuvieron para que todo terminara de manera exitosa. Gracias por su apoyo y ser la base fundamental de mi proyecto.

A mis padres por darme la vida y por siempre estar ahí cuando más desanimada estoy, por su ejemplo de vida.

A mis hijas que son la razón de no rendirme, las que me impulsan cuando pensé que no podía más.

A Dios por siempre estar conmigo, por darme la oportunidad de vivir esta experiencia maravillosa.

A mis estudiantes por ser una de las partes importantes de mi formación y una de las razones de querer aprender siempre.

A mis compañeros por todas las veces que compartieron su conocimiento y experiencia conmigo.

A mi hermana Floridalma Graciela Barreno Talé por acompañarme en todo momento.

A todos los licenciados que compartieron gran parte de su conocimiento y convertirme en una profesionista, por su paciencia y dedicación.

## RESUMEN

El proyecto de Mejoramiento educativo se decidió realizar en la Escuela Oficial Rural Mixta República de Colombia del Cantón Concepción Chinán Sector I del municipio de Chicacao Departamento de Suchitepéquez, cuenta con un gobierno escolar y la organización de padres de familia, ha contado siempre con el apoyo de la Corporación Municipal para realizar diferentes proyectos de infraestructura.

Hay un porcentaje alto de deserción y repitencia en los primeros grados de primaria por problemas que se presentan de manera especial en las áreas de Matemática y Comunicación y Lenguaje con muy bajos resultados en las pruebas de Matemática y Lectura que aplica el Ministerio de Educación.

La población es de origen maya, su lengua materna es el K'iche', aunque la mayoría de niños ya no utiliza su lengua materna, se puede decir que ya ha perdido gran parte de su cultura.

Se decidió seleccionar como entorno educativo el área de Matemática del primer ciclo.

Se seleccionó como proyecto: Implementar actividades lúdicas para el desarrollo del pensamiento lógico Matemático.

Las actividades desarrolladas lograron que el 90 por ciento de los estudiantes se motivaran y se mantuvieran en la escuela con más entusiasmo de seguir aprendiendo, pues el aula se convirtió en un lugar a donde llegar a divertirse y aprender nuevas cosas a través del juego. Se evidencio que no solo sentados ante un cuaderno se puede aprender sino también a través del juego, actividad favorita de los niños, incluso de adultos.

## **ABSTRACT**

The Educational Improvement project was decided to be carried out the Official Rural Mixed School of the canton Concepción Chinán Sector I of the municipality of Chicacao department of Suchitepéquez it has a School government and the organization of parents has always had the support of the Municipal Corporation to carry out different infrastructure projects.

There is a high percentage of dropout and repetition in the first grades of primary school due to 10 problems that occur especially in the area of Mathematics and Communication and Language with very low results in the Mathematics and Reading tests applied by the Ministry of Education.

The population is of Mayan origin, their mother tongue is K'iche', although the majority of children no longer use their mother tongue, it can be said that they have already lost much of their culture.

It was decided to select as the educational environment the Mathematics area of the first cycle.

The following was selected as a project: implement playful activities for the development of logical mathematical thinking.

The activities developed made 90 percent of the students motivate themselves and stay in school with more encouragement and the desire to continue learning, since the classroom became a place where they could have fun and learn new things through play. It was evident that not only sitting in front of a notebook can you learn but also through the game it is more fun.

## ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I PLAN DEL PROYECTO.....	5
1.1 Marco organizacional .....	5
1.2 Análisis situacional.....	19
1.3 Análisis estratégico .....	27
1.4 Diseño del proyecto .....	39
CAPÍTULO II FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA .....	47
2.1 Organización Institucional .....	47
2.2 Teoría y modelos educativos .....	49
2.3 Técnicas de administración educativa .....	52
2.4 Cuestiones relacionadas al proyecto .....	53
CAPÍTULO III PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	61
3.1 Título .....	61
3.2 Descripción del PME .....	61
3.3 Concepto del PME .....	63
3.4 Objetivos .....	63
3.5 Justificación.....	63
3.6 Distancia entre el diseño proyectado y el emergente.....	65
3.7 Plan de actividades .....	66
CAPÍTULO IV DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS .....	79
CONCLUSIONES .....	87
PLAN DE SOSTENIBILIDAD .....	89
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	93
ANEXOS .....	95

**ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1 Priorización de problemas.....	20
Tabla 2 Escala de puntuación.....	20
Tabla 3 La técnica del DAFO .....	28
Tabla 4 La técnica de MINIMAX .....	29
Tabla 5 Mapa de soluciones .....	38
Tabla 6 Actividades a desarrollar.....	43
Tabla 7 Cronograma de actividades .....	45
Tabla 8 Distancia entre el diseño proyectado y el emergente.....	65
Tabla 9 Fase de monitoreo .....	71
Tabla 10 Plan de evaluación.....	73
Tabla 11 Plan de Sostenibilidad.....	89
Tabla 12 Presupuesto de recursos materiales.....	90
Tabla 13 Presupuesto de recursos humanos.....	91
Tabla 14 Presupuesto de recursos institucionales.....	92
Tabla 15 Resumen de presupuesto .....	92

**ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS**

Foto 1 Árbol del problema.....	22
Foto 2: Respuesta de la solicitud.....	66
Foto 3: Solicitud al Director.....	66
Foto 4: Elaboración de material.....	67
Foto 5 Estantería.....	67
Foto 6: Cotización de material concreto.....	68
Foto 7: Factura de la compra de los materiales.....	68
Foto 8: Material concreto.....	69
Foto 9: Niño familiarizándose con los juguetes.....	69
Foto 10: Niño jugando espontáneamente.....	70
Foto 11: Material concreto.....	70

## INTRODUCCIÓN

La carrera de Licenciatura de Educación Primaria con énfasis En Educación Bilingüe tiene como requisito para graduarse, el desarrollar el trabajo de graduación denominado Proyecto de Mejoramiento Educativo el cual consta de cuatro capítulos: en el CAPÍTULO I se tiene el Plan del Proyecto, en el CAPÍTULO II se describe la fundamentación teórica, en el CAPÍTULO III se tiene la Presentación de Resultados y en el CAPÍTULO IV la Discusión y Análisis de resultados, dicho proyecto se llevó a cabo durante diez meses, desde julio de dos mil diecinueve hasta mayo de dos mil veinte.

Es un proceso real que tiene contacto directo con los estudiantes, o institución en el que se fue dando cada paso del proceso de dicha carrera para aportar un grano de arena para mejorar la educación del país.

Este proyecto se desarrolló en la Escuela Oficial Rural Mixta República de Colombia del Cantón concepción Chinan sector I ubicado a cuatro kilómetros de la cabecera municipal del Municipio de Chicacao del Departamento de Suchitepéquez.

Es una escuela grande, tiene todos los grados del nivel primario, en el grado de primero primaria se cuenta con tres secciones y en los grados de segundo a sexto dos secciones cada uno. Cuenta con un gobierno escolar, con la organización de padres de familia que se encarga de los programas de apoyo asignados por el gobierno.

Al revisar los diferentes indicadores se observa una serie de problemas, pero sobre todo el ausentismo, la deserción, la repitencia, en el primer nivel especialmente en el área de matemática y comunicación y lenguaje según resultados obtenidos en las diferentes evaluaciones aplicados por el Ministerio de Educación.

La circunstancia del contexto no favorece la educación ya que la mayoría de padres son personas sin ningún grado académico por lo que el desarrollo educativo de los estudiantes queda a cargo de los docentes y si el docente no se prepara la educación resulta un fracaso.

En el tema de la cultura de la comunidad se volvió variada por todas las influencias de la globalización incluso por la combinación de las diferentes culturas que predominan en el país, lo cual se lamenta pues a raíz de la pérdida de la cultura también se ha perdido mucho de los saberes ancestrales y sobre todo su idioma materno que aunque es una riqueza viene a ser un problema en el proceso educativo ya que no tienen su idioma materno bien establecido como tampoco el español, la mayoría de las familias se dedican a trabajar como jornaleros en las fincas circunvecinas o a las ventas informales.

El abandono escolar es otro de los problemas ya que de los pocos que llegan a culminar el nivel primario decide no continuar por tener la necesidad de apoyar económicamente en el hogar.

Considerando los elementos anteriores se decide seleccionar como entorno educativo el de Área de Matemática en el grado segundo primaria.

Después de realizar ciertos análisis a través de algunas técnicas se pudo encontrar algunas fortalezas que se aprovechan para encontrar alguna estrategia o método y para disminuir el ausentismo en el aula y el desarrollo de la comunidad.

Al trabajar el DAFO completo se identifica la Línea de Acción Estratégica -LEA- Fortalecimiento del centro educativo desde sus debilidades en el tema del pensamiento lógico matemático

Dentro de esta LEA se selecciona como proyecto Implementar actividades lúdicas para desarrollar el pensamiento lógico matemático.

Entre las actividades desarrolladas están las de conseguir un lugar en el centro educativo en el que puedan estar los materiales concretos a utilizar en el

momento necesario, gracias a la buena disposición del señor director uno de los actores de mucha importancia en este proyecto, también se pudo obtener materiales concretos de una institución dedicada directamente a desarrollar habilidades matemáticas en los niños o cualquier persona interesada, materiales que hasta ese momento eran desconocidos. Entre las actividades se resalta el aprovechamiento y uso de los juegos o juguetes tradicionales en el proceso educativo.

Todo eso fundamentado en diferentes teorías que afirman que el juego no es un descanso para los niños sino el momento más importante en sus vidas pues de ahí parte su integración a la sociedad.

De ahí parte la idea de que la escuela no debe ser un lugar al que el niño va obligado o solo a cumplir con una tarea sino un lugar mágico y libre que puede enseñar automáticamente.

## CAPÍTULO I PLAN DEL PROYECTO

### 1.1 Marco organizacional

#### 1.1.1 Diagnóstico de la institución

La Escuela Oficial Rural Mixta República de Colombia, establecimiento del área rural del municipio de Chicacao del departamento de Suchitepéquez, que funciona con la modalidad monolingüe en la jornada matutina

Cuenta con su organización de padres de familia que son de mucha importancia para llevar a cabo un buen funcionamiento, son personas que destacan en todo el grupo de padres que tienen hijos inscritos en el establecimiento, también cuenta con el gobierno escolar una organización formada por niños de los diferentes grados de escolaridad matriculados en el presente ciclo escolar, porque cada año se eligen nuevos miembros de dicha organización; dicha organización cuenta con un Presidente, Vicepresidente Secretario, Tesorero y Vocal.

Como visión tiene

Ser una institución educativa, innovadora, competitiva, donde los niños y las niñas sean líderes en el campo educativo, aplicando en ellos una metodología avanzada para que sean competentes y eficientes en la vida, creando valores morales, éticos, cívicos y religiosos en interacción con el entorno familiar, de manera integral donde puedan expresar sentimientos de libertad, para ser líderes positivos y haber logrado cambios para un nuevo perfil en la comunidad y en el ámbito social. Crear en los educandos personas con buenos principios y valores, a través del aprendizaje significativo, para que puedan tener una mejor perspectiva en la vida, en la familia y en la comunidad (Arauz, et al., 2015)

La misión de la Institución Educativa es:

Pretende ofrecer una educación de calidad, con personas capacitadas y dar a los niños los medios necesarios para formarlos, fomentando la importancia de los valores cívicos, éticos, morales y espirituales; motivándolos a trabajar en equipo para relacionarse entre personas aborreciendo la discriminación, al mismo tiempo haciéndoles sentirse orgullosos de sus raíces, costumbres y tradiciones. Promovemos mejoras de la calidad de la educación, formando personas íntegras

a la sociedad, capaces de desenvolverse en su vida diaria y en su entorno (Arauz, et al., 2015).

La motivación en el aula, es una de las estrategias que se utilizan para abordar el proceso de enseñanza aprendizaje, los rincones de aprendizaje, la disciplina y sobre todo el amor a lo que se hace.

Entre los modelos educativos que se utilizan están el constructivista que viene a promover el aprendizaje significativo, un aprendizaje que es para la vida.

Entre los programas que se desarrollaron están: la Valija didáctica, un programa que viene a ayudar a los docentes y en su economía aunque no cubre todo lo que se necesita viene a cubrir algunas necesidades en el aula, también está el programa de útiles escolares que consiste en una bolsa que viene a beneficiar la economía de los padres de familia con niños en edad escolar.

Los programas que están en desarrollo son: la alimentación escolar, un programa de mucho beneficio para todos los niños, pero de manera especial los niños del área rural, que muchas veces llegan a las aulas con el estómago vacío, otro de los programas es la gratuidad, este programa viene a cumplir lo que dice en el artículo 74 de la Constitución Política de República de Guatemala donde nos habla sobre la gratuidad de la educación a través del Acuerdo Ministerial Numero 73-2011 de fecha 13 de enero. También están los programas: contemos juntos, leamos juntos, vivamos juntos en armonía; programas meramente pedagógicos que viene a fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje, también se puede mencionar el Programa Académico de Desarrollo Profesional Docente PADEP/D.

Los programas por desarrollar se encuentran el programa de remozamiento entre otros.

### A. Indicadores de Contexto

Según el censo realizado en el año 2012 información proporcionado por el Concejo Comunitario de Desarrollo se puede tener los datos siguientes: de las edades de cero a cinco años habían 179 hombres y 121 mujeres que dan un total de 300, de las edades de 5 a 13 años habían 500 hombres y 442 mujeres que dan un total de 942 personas, de las edades 14 a 20 años de las edades de 21 años en adelante existen 326 del sexo masculino y 383 del sexo femenino que hacen un total de 2526; datos que sumados hacen un total de 1270 hombres y 2526 mujeres, que dan a conocer que en la comunidad existen 2526 personas.

En el tema del índice de desarrollo humano el departamento de Suchitepéquez ocupa el lugar número once comparado con los otros departamentos de la República de Guatemala, eso nos muestra que es uno de los departamentos que se posiciona en el nivel medio en cuanto a su desarrollo humano.

### B. Indicadores de recursos

Los alumnos matriculados en la Escuela Oficial Rural Mixta República de Colombia son 353 de los cuales 195 son del sexo masculino y 158 son del sexo femenino. Que distribuidos por grados quedan primero primaria divididos en tres secciones dan un total de 78 ocho niños, en segundo primaria 54 niños divididos en dos secciones, en tercero primaria 76 niños divididos en dos secciones, en cuarto

Se cuenta con 15 docentes entre los cuales se cuenta con un director sin grado y un docente de educación física por lo que la cantidad de estudiantes se distribuye entre trece docentes que siendo equitativos le correspondería a cada docente 27 niños, pero por razones de grados o secciones no todos los docentes tienen la misma cantidad.

La distribución a cada docente está de la siguiente manera: En primero primaria en la sección A se cuenta con 16 niños y 11 niñas que dan un total de 27 estudiantes, en primero primaria sección B 14 niños y 9 niñas que dan un total de 23, en primero primaria sección C 17 niños 11 niñas que dan un total de 28, en segundo primaria en la sección A se tiene 17 niños y 9 niñas que sumados dan un total de 26, en segundo grado de primaria sección B 17 niños y 11 niñas que dan un total de 28 estudiantes, en el tercer grado de primaria en la sección A hay 20 niños y 19 niñas que suman un total de 39, en el tercer grado sección B 13 niños y 24 niñas que suman un total de 30 estudiantes,

En cuarto primaria sección A hay 16 niños y 14 niñas que suman 30 estudiantes, el cuarto grado sección B hay 19 niños y 8 niñas que suman un total de 27 estudiantes, en el quinto grado de primaria en la sección A se cuenta con 17 niños y 5 niñas que suman un total de 22 estudiantes, en el quinto grado sección B hay 12 niños y 10 niñas que suman un total de 22 estudiantes, en el sexto grado sección se cuenta con 10 niños y 13 niñas que suman un total de 23 estudiantes, en el sexto grado sección B se cuenta con 7 niños y 14 niñas que hacen un total de 21.

#### C. Indicadores de proceso:

De 353 alumnos asiste un promedio de 314 diariamente. Las razones de las inasistencias pueden ser enfermedad común, irresponsabilidad de alumnos al no preocuparse por su asistencia, miedo o frustración por las matemáticas.

Hasta el momento se llevan trabajando 120 días efectivos de clases lo que equivale al 97 % de asistencia, las clases se dan en el idioma español aprovechando que todos los estudiantes lo utilizan como su primer idioma aunque la mayoría de padres tienen como idioma materno el idioma K'iche.

Cuenta con un lote de textos que cubre el 75 por ciento de la población estudiantil, un lote de guías para docentes que cubre el ochenta por ciento

de lo que se necesita, también se cuenta con la caja de matemática y las cajas de libros del programa leamos juntos.

Solo se tiene la organización de padres para el tema de los programas de gobierno, tales como: la alimentación escolar, útiles escolares, gratuidad, valija didáctica.

#### D. Indicadores de resultado de escolarización

Según el censo realizado en el año 2012 información proporcionado por el Concejo Comunitario de Desarrollo se puede tener los datos siguientes: de las edades de cero a cinco años habían 179 hombres y 121 mujeres que dan un total de 300, de las edades de 5 a 13 años habían 500 hombres y 442 mujeres que dan un total de 942 personas, de las edades 14 a 20 años de las edades de 21 años en adelante existen 326 del sexo masculino y 383 del sexo femenino que hacen un total de 2526; datos que sumados hacen un total de 1270 hombres y 2526 mujeres, que dan a conocer que en la comunidad existen 2526 personas.

De los niños con la edad de 7 a 13 años solo el 85 por ciento asiste a la escuela el 15 por ciento prefiere quedarse en casa por muchas razones pero principalmente por la pobreza, por esa razón algunos llegan con sobre edad al centro educativo.

De los niños de siete años solo el noventa por ciento asiste a la escuela de los cuales el 80 por ciento promueve y el otro veinte por ciento repite grado del cien por ciento que existe en la comunidad el 10 por ciento restantes esperan llegar a ocho años para ser inscrito, según los padres para que estén más desarrollados, aunque eso signifique perder uno de los valiosos momentos que los niños deben pasar en la escuela para desarrollar sus diferentes habilidades. El atraso en el desarrollo de algunas habilidades provoca que los niños van perdiendo o reprobando los grados y se cae a la sobre edad.

El 61 por ciento de la población estudiantil cumple con la edad requerida por el ministerio de educación mientras que el 49 por ciento tiene sobre edad, el cual atrasa el desarrollo de la comunidad a largo plazo.

En el año 2014 la cantidad de inscritos fueron 369 de los cuales solo aprobaron 289, en el año 2015 se inscribieron 360 y promovieron la cantidad de 292, en el año 2016 se inscribieron 346 y promovieron 292, en el año 2017 se inscribieron 370 y promovieron 306 y en el año 2018 se inscribieron 332 y promovieron 283.

En el año 2017 se inscribieron 370 estudiantes de los cuales promovieron 306, no promovieron 42 y se retiraron 22 consigno estos datos porque los datos de los años 2018 y 2019 no están claros o les falta algunos detalles, pero con estos datos que se reflejan se puede calcular el índice de fracaso escolar que se tiene en el centro educativo.

Si tomamos como referencia que regularmente se inscriben en primero primaria la cantidad promedio de 70 niños, pero a sexto grado de primaria solo llegan la cantidad promedio de 40 o 50 estudiantes, eso quiere decir que entre 20 y treinta estudiantes se queda a mitad de proceso en la educación primaria.

De 370 niños inscritos en el año 2017 42 fueron no promovidos, eso quiere decir que el 11% (once por ciento) de los estudiantes reprueban los grados.

En el primer nivel en el año 2017 15 niños reprobaron el grado por lo que en el año 2018 en el primer nivel repetirán 15 niños. Del cien por ciento inscrito en el primer nivel el 21% (veintiún por ciento) repetirá el grado.

En mismo año 2017 la matrícula fue de 370 estudiantes, 75 niños de primer grado, 92 de segundo grado, 68 de tercer grado, 48 de cuarto grado, 50 de quinto grado y 37 de sexto grado. En primer grado se retiraron 6 estudiantes promovieron 63 y no promovieron 6 estudiantes. En segundo grado, se retiraron 8 estudiantes, promovieron 65 y no promovieron 19 estudiantes. En

tercer grado se retiró 1 estudiante, promovieron 53 y no promovieron 14 estudiantes. En cuarto grado, se retiraron 3 estudiantes, promovieron 42 y no promovieron 3 estudiantes. En quinto grado, se retiraron 3 estudiantes y promovieron 47, en sexto grado, se retiró un estudiante y promovieron 37.

Estos datos indican que en la Escuela Oficial Rural Mixta República de Colombia los niveles más altos de repitencia están entre segundo y tercer grado, ya que al parecer los niños llegan a segundo con muy poca preparación, por lo que el docente se ve obligado a dar clases de primer grado, y al pasar a tercer grado el docente se ve obligado a dar clases de segundo grado. Los que pasan a cuarto grado son los que el docente considera que, si están aptos para subir al siguiente nivel, y es donde se da la repitencia en tercer grado.

Durante el año 2017 hubo una deserción de 22 estudiantes, sus motivos varían, ya que algunos se retiraron por falta de interés, otros porque no recibían el apoyo de sus padres, las señoritas porque se enamoraron y decidieron formar una familia, por pobreza se vieron a la necesidad de empezar a trabajar en la ciudad, en trabajos domésticos, peluquerías e incluso algunos fueron a trabajar al campo.

Los padres de familia de la comunidad de Cantón Concepción Chinán Sector I, no se preocupan si sus hijos dejan de estudiar, toman la educación como segunda opción, si quieren los hijos van y si no quieren pues mejor porque de esa forma ellos ven un ahorro económico.

#### E. Indicadores de resultado de aprendizaje

Según los datos obtenidos directamente de los docentes que imparten clases en las diferentes secciones de la Escuela Oficial Rural Mixta República de Colombia se puede concluir que los resultados no son satisfactorios, ya que presentan un déficit en lectura del 38% y en matemáticas un déficit de 33% a nivel general. En primer grado se presenta un déficit de 40%, en lectura, en tercer grado un déficit de 45%, y sexto

grado un déficit de 43% en lectura. En el área de matemáticas, primer grado presenta un déficit de 47%, tercer grado un déficit de 32% y sexto grado un déficit de 27%.

Los resultados del CERSE en lectura, en el año 2013 en primer grado no se tiene datos, en tercer grado se obtuvo un resultado de 61,48% a nivel municipal, 61.61% nivel departamental 46.63% a nivel nacional, en sexto grado se obtuvo un resultado de 24.07% a nivel municipal, 41.42% a nivel departamental y 35.66 a nivel nacional. En el 2014 en primer grado hubo un resultado de 13.00% a nivel municipal, 11.00% a nivel departamental y 13.00% a nivel nacional; en tercer grado 39.88% a nivel municipal, 55.36% a nivel departamental y 49,93% a nivel nacional en sexto grado se obtuvo un resultado de 55.05% a nivel municipal, 45.27% a nivel departamental, 40.40% a nivel nacional. Estamos hablando del municipio de Chicacao departamento de Suchitepéquez.

Del mismo modo en el área de matemática, en el año 2013 en primer grado no se tiene datos, de tercer grado se obtuvo un resultado de 49.91% a nivel municipal, 56.36% a nivel departamental y 44.08% a nivel municipal. 47.10% a nivel departamental y 45.79% a nivel nacional. En el año 2014 en primer grado no se tiene datos, en tercer grado se tuvo un resultado 29.17% a nivel municipal, 41.84% a nivel departamental, 40.47% a nivel nacional; en sexto grado se obtuvo un resultado de 46.79 a nivel municipal, 43.21% a nivel departamental y 44.47% a nivel nacional.

### 1.1.2 Antecedentes

Todo inició en el año 2,000 cuando la población escolar subió a cuatrocientos diez alumnos y el edificio solo contaba con 6 aulas y había muy poco espacio para tanto alumnado. A iniciativa del Director de ese mismo año, y su personal docente se decidió buscar un terreno misma que llegó a su éxito al dar con una persona que contaba con un terreno de cinco cuerdas en el centro de la comunidad, ya contando con un terreno disponible para venta se encontró con el problema de la falta de dinero situación que se pudo

controlar al leer el artículo 71 de la Constitución Política de la República de Guatemala que literalmente dice: Derecho a la Educación. Se garantiza la libertad de enseñanza y de criterio docente. Es obligación del Estado proporcionar y facilitar educación a sus habitantes sin discriminación alguna. Se declara de utilidad y necesidad públicas la fundación y mantenimiento de centros educativos, culturales y museos. Que analizándolo detenidamente se tomó la decisión de ir a visitar al alcalde municipal y proponerla la idea y ver si se podía contar con su apoyo para tan importante proyecto, petición que fue resuelta de forma positiva e inmediatamente delegando a un representante municipal quien con la compañía de los integrantes de la junta escolar y el asesoramiento legal de un licenciado se hizo la compra del terreno por la cantidad de Q. 60,0000.00, en el año 2005 en el mes de marzo precisamente fue la entrega del terreno de parte del señor a la comunidad del cantón Concepción Chinan Sector I, para esa ocasión se realizaron actos de parte de los docentes, el señor superviso y los integrantes de la junta escolar.

El director actual llegó al final de sus funciones tomando el cargo otra profesora en ese mismo año la nueva directora recibió una llamada telefónica de la directora de otro establecimiento, quien conociendo las necesidades de la comunidad la invitó a una reunión con varios directores en su casa acompañada de la junta escolar, en dicha reunión se tuvo la noticia de que la Universidad del Valle de Guatemala tenía que llevar a cabo el proyecto de construcción de una escuela y que habían elegido a algunas escuelas de Chicacao pero que había que confirmar si alguna de ellas contaban con el terreno que se requería, por lo que cada comunidad elegida presentó la extensión del terreno con que contaba, al cabo de un año la comunidad del Cantón Concepción Chinán Sector I fue electa y beneficiada, conociendo de esa manera a la benefactora, personaje que aportó todo el dinero que se necesitaba para la compra de material de dicho proyecto aunado a la construcción el señor alcalde municipal en fusiones donó los tubos de drenaje que se necesitaba para entubar la toma que cruza el

terreno y de esa manera aprovechar cada espacio con que se disponía incluido el pago de unas horas a una máquina excavadora para nivelar el terreno, la obra dio inicio construyendo once aulas, una cocina, la dirección, siete baños y una bodega. El proyecto fue inaugurado el 28 de febrero de 2009 con una gran fiesta en la que las bombas, cohetes, comida, marimba, no hicieron falta.

### 1.1.3 Marco epistemológico

#### Circunstancias históricas

Todas las familias son provenientes de las fincas aledañas a la comunidad que a raíz de las crisis que sufrieron los productos agrícolas fueron despedidos y obligados a independizarse y comprar en la medida de lo posible un pedazo de tierra en la que se asentaron las cuales son parte de fincas rústicas propiedad de otros comunitarios procedentes de los departamentos de Totonicapán y Sololá que invadieron este lugar y que con el tiempo se fueron legalizando, ahora la mayor parte de esos terrenos ya están ocupados porque cada día las familias van creciendo.

#### Circunstancias psicológicas

Desde los inicios del establecimiento educativo se tuvo la intención de que la comunidad desarrolle de una manera adecuada por lo que optaron por la educación pero los comunitarios siempre creyeron que la educación es solo para los varones hasta el extremo de esconder a las niñas para que no puedan ir a estudiar, pensaban que la mujer solo era buena para mantener la casa, crear hijos, aún viven en una cultura machista como la mayoría de la sociedad guatemalteca, también creen que se debe tener la cantidad de hijos que Dios le tiene preparado, no aceptan la planificación familiar como un método que puede ayudarlos para su desarrollo como persona y como comunidad

### Circunstancias sociológicas.

La mayoría de la familia creen en el matrimonio, pero en los últimos años ha cambiado esas creencias por la unión libre, parejas inestables, madres solteras, por lo que la pobreza va en aumento cada día que pasa, aunado a eso están las redes sociales que han traído como consecuencias embarazos prematuros, niñas criando niños aunque una gran parte es cristiana como en toda sociedad. La mayoría de los comunitarios trabajan en la agricultura en las fincas aledañas, otra parte migra a la ciudad capital y solo llega cada cierto tiempo a ver a la familia de manera especial los padres por lo que las que se encargan de ver a los niños son las madres, algunas madres también trabajan en casas ajenas en la cabecera municipal por lo que se ven en la necesidad de dejar a los niños solos, otras familias sobreviven de algunas ventas informales de leña, hiervas, frutas, de casa en casa en la comunidad porque los padres o jefes de los hogares no consiguen empleo.

### Circunstancias culturales

Toda la comunidad es de descendencia maya pero poco a poco está perdiendo su identidad por todo lo que se vive en la globalización, los medios de comunicación, las redes sociales, la música, la mayoría de los niños no utilizan su traje típico, una buena parte de las madres actuales aun visten con la vestimenta de la cultura maya, solo las abuelas aun utilizan su traje con orgullo y con autenticidad, pero los jóvenes se ven inseguros, con miedo, preocupados por pensar a que grupo adherirse pues el mundo exterior ofrece tantas opciones.

#### 1.1.4 Marco del contexto educacional

He decidido realizar el proyecto de mejoramiento en la escuela Oficial Rural Mixta República de Colombia porque es el lugar donde laboro y porque quiero hacer mi aporte personal en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje viendo las diferentes necesidades que se sufre en las diferentes circunstancias de la institución, pero principalmente en el tema pedagógico,

la mayoría de docentes y directores de los centros educativos se dedican a llevar a cabo proyectos de infraestructura en las instalaciones y no se puede negar que son de gran importancia porque el contexto es de mucha influencia tanto en seguridad como en comodidad en los estudiantes, pero el tema pedagógico es un tema que casi siempre se deja como tarea al estado.

#### 1.1.5 Marco de políticas

Como sabemos que política es la ciencia social que estudia el poder público o del estado. Promoviendo la participación ciudadana al poseer la capacidad de distribuir y ejecutar el poder según sea necesario para garantizar el bien común en la sociedad.

El bien común, una frase casi olvidada por la presente generación, aunque muchas veces las políticas están ahí para regular la idea del bien común, la mayoría de personas andan buscando su propio bien muy a pesar de los demás, la sociedad actual olvida su postura en el hecho de vivir en armonía, incluso los mismos padres olvidan su compromiso en el bien de sus hijos, su esposa entre otros, no se puede exigir a una sociedad pensar en el bien común si desde lo que debe ser la base no está bien.

Las políticas son maneras de actuar para lograr un fin mutuo, una manera de ir de la mano para no perderse en el camino de esa manera. En la Constitución Política de la República de Guatemala en el ARTÍCULO 71. Derecho a la educación, nos dice que se garantiza y facilita la educación como una obligación del estado. Con este artículo se puede amparar cualquier docente o persona que quiera luchar por el derecho a la educación porque a pesar de tener leyes muchas veces el acceso a la educación se ve

limitada por algunos estereotipos culturales o sociales, incluso por la comodidad de algunas personas irresponsables.

En el decreto 12-91 el congreso de la republica decreta la ley de educación en la cual se definen los principios y los fines y todo lo que se refiere la educación pero principalmente se menciona en el inciso a del Artículo I que la educación es un derecho inherente a la persona humana o una obligación del Estado.

Por otra parte, las políticas educativas son parte de la política pública de un estado y como la educación es un derecho universal, estas políticas deberían tratar de poner en práctica medidas y herramientas que sean capaces de asegurar la calidad de la educación.

Una educación de calidad debe tener una buena base, y las políticas educativas viene a ocupar ese lugar buscado cumplir con el fin de la educación, buscando un bien educativo para todos sin importar cultura, lengua, raza, religión, color, posición social, entre otros. Es necesario saber y conocer el significado de cada política para poder lograr el objetivo que se quiere alcanzar. Una buena política educativa sabrá guiar a los implicados siempre y cuando estos tomen en serio lo que se requiere. A continuación se enumeran las políticas de la educación guatemalteca según el Currículum Nacional Base CNB:

## **Políticas Educativas de Guatemala**

### **Cobertura**

Con esta política se garantizar el acceso, permanencia, y egreso efectivo de la niñez y la juventud sin discriminación a todos los niveles educativos. Y subsistema escolar y extraescolar. Nos guía con gran seguridad hacia donde se dirige el proceso educativo.

### **Calidad**

Mejoramiento de la calidad del proceso educativo para asegurar que todas las personas sean sujetos de una educación pertinente y relevante. En esta política se pretende alcanzar una educación de calidad para todas las personas, sin importar su condición social, raza, color, sexo y religión.

### **Modelo de gestión**

Esto por ser una política y que tiene que velar por el bien común nos orienta a hacer las gestiones con transparencia, que todo quede claro en el tema de cuentas y porque no decirlo también en el que hacer docente en el aula. No solo se refiere a los directores de los establecimientos, ni los docentes; sino a todos los que están involucrados en el proceso educativo nacional

### **Recurso humano**

En esta política se pretende tener a los encargados de la educación más capacitados, preparados y más conscientes de su labor y del poder que ejerce en el desarrollo del país. Para esto están los diferentes programas, capacitaciones, encuentros entre otros, de los cuales somos parte como estudiantes de ésta licenciatura.

### **Educación bilingüe multicultural e intercultural**

El fortalecimiento de la educación bilingüe viene a rescatar a los niños que tiene un idioma materno diferente al español también a rescatar una parte importante de la cultura guatemalteca a través del aprendizaje de un segundo idioma para los que ya están perdiendo su identidad.

### **Aumento de la inversión educativa**

Incremento de la asignación presupuestaria a la educación hasta alcanzar lo que establece el Artículo 102 de la ley de educación nacional, (7% por ciento del producto interno bruto). El incremento al aumento de la inversión educativa es una de las políticas que no debe pasar de desapercibido porque es normal pensar que entre más población debe haber más inversión.

## **Equidad**

La educación es para todos sin distinción de personas, en un país multicultural como Guatemala es necesario aplicar estas políticas por que existe solo un pueblo compuesto con otros pueblos alcanzando de ese modo una educación inclusiva.

## **Fortalecimiento institucional y descentralización**

Fortalecer la institucionalidad del sistema educativo nacional y la participación desde el ámbito local para garantizar la calidad, cobertura, y pertinencia social, cultural y lingüística en todos los niveles con equidad, transparencia y visión de largo plazo.

Las diferentes políticas son muy importantes aunque no se cumplen al cien por ciento en los establecimientos educativos, algunas veces por desconocimiento, otras veces porque los mismos organismos del estado se ven con la dificultad de cumplirlas, pero, en su mayoría se cumplen o están ahí para ser cumplidas.

La política que incrustaría perfectamente en el PME a realizar seria la política de calidad, porque se estaría incluyendo a los padres de familia uno de los ejes en que se basa la educación, porque la comunidad educativa está compuesta por los padres, los docentes, los estudiantes, incluso las autoridades de la comunidad.

## **1.2 Análisis situacional**

### **1.2.1 Identificación de problemas**

Un proyecto de mejoramiento educativo es una herramienta que sitúa a los establecimientos en una lógica de trabajo que apunta al mejoramiento de los aprendizajes como docentes estudiantes de la licenciatura en Educación Primaria Intercultural con énfasis en Educación Bilingüe se presentó un proyecto de mejoramiento educativo para solucionar uno de los interminables problemas que día con día se vive en la escuela.

### 1.2.2 Priorización de problemas

Tabla 1 Priorización de problemas

PROBLEMAS	CRITERIOS					Subtotal 1 (A-E)	CRITERIOS		Subtotal 2 (F-G)	x (Subtotal 1 Subtotal 2) TOTAL
	A. Magnitud y gravedad	B. Tendencia	C. Modificable	D. Tiempo	E. Registro		F. Interés	G. Competencia		
Ausentismo	1	2	2	1	2	8	1	1	2	16
Repitencia	1	2	1	0	2	6	1	1	2	12
Poco uso de las herramientas de evaluación	2	2	1	0	1	6	1	0	1	6
Desinterés de los padres de familia	2	2	1	0	1	6	0	0	0	0
Poco uso de material lúdico.	2	2	2	1	1	8	1	1	2	16
Mala ortografía	2	2	2	1	1	8	0	1	1	8
Poca capacidad de análisis	2	2	2	1	1	8	1	2	3	24
Poca aplicación del pensamiento lógico matemático.	2	2	2	1	2	9	1	2	3	27
Ausencia de valores	2	2	1	1	1	7	1	1	2	14
Poca comprensión lectora	2	2	2	1	1	8	1	2	3	24

FUENTE: Elaboración propia, 2020.

Tabla 2 Escala de puntuación

CRITERIO	ESCALA DE Puntuación		
	2 Puntos	1 Punto	0 Puntos
A. Frecuencia y/o gravedad del problema	Muy frecuente o muy grave	Medianamente frecuente o grave	Poco frecuente o grave
B. Tendencia del problema	En aumento	Estático	En descenso
C. Posibilidad de modificar la situación	Modificable	Poco modificable	Inmodificable
D. Ubicación temporal de la solución	Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo
E. Posibilidad de registro	Fácil registro	Difícil registro	Muy difícil registro
F. Interés de solucionar el problema	Alto	Poco	No hay interés
G. Accesibilidad o de competencia	Competencia del estudiante	El estudiante puede intervenir pero no es de su absoluta competencia	No es competencia del estudiante.

Tomado de: Armadolin, 2012. p.2 en:

<https://es.scribd.com/document/32184509/Priorizacion-y-Seleccion-de-Problemas>.

### 1.2.3 Selección del problema estratégico

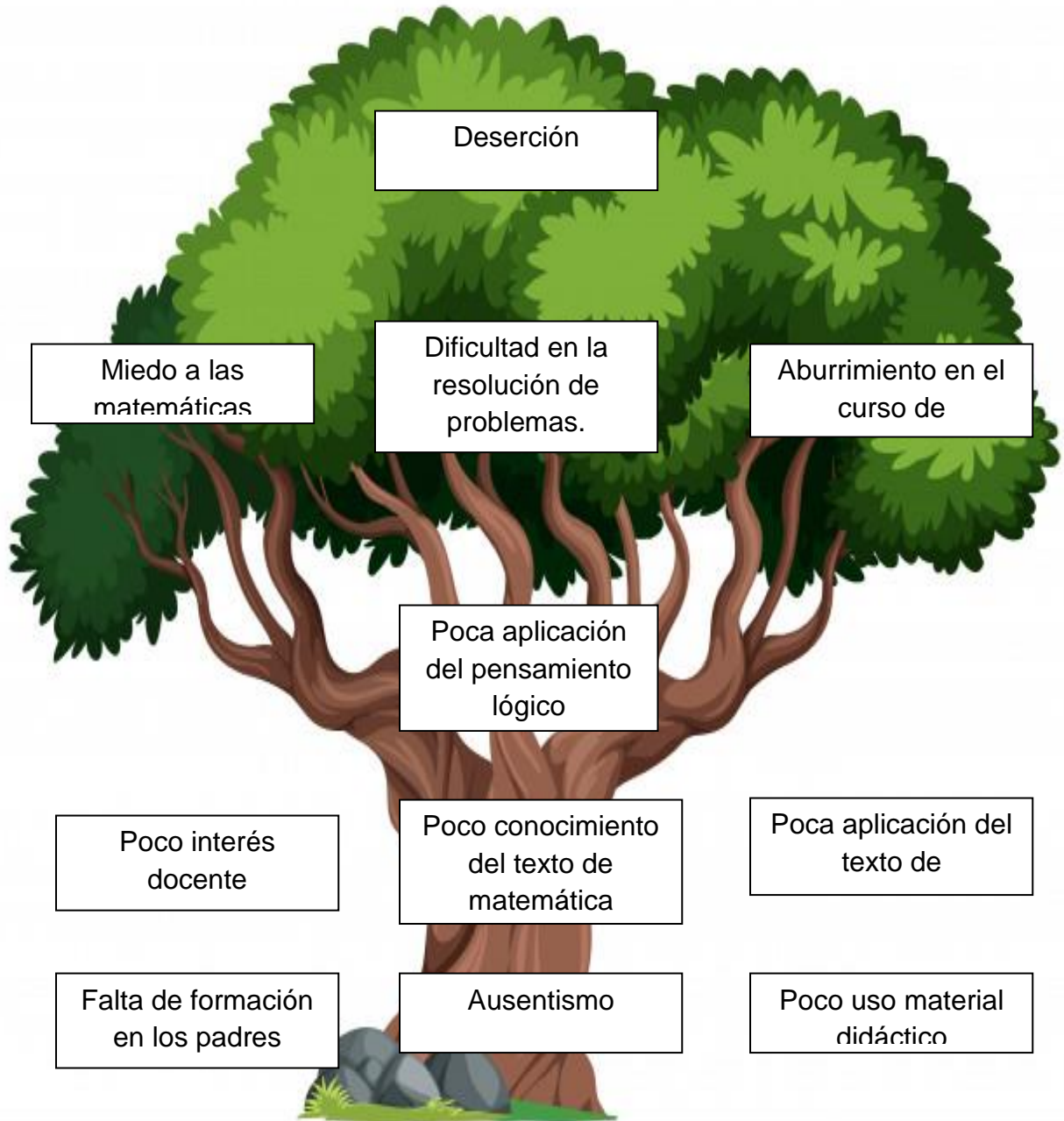
A raíz de los datos obtenidos sobre la deserción y el fracaso escolar se toma la poca aplicación del pensamiento lógico matemático como el problema estratégico a trabajar, este problema no solo causa la deserción escolar sino problemas más serios a nivel comunidad tales como: el trabajo infantil, la drogadicción, la vagancia, hasta los embarazos prematuros.

### 1.2.4 Análisis del problema

Es una técnica que ayuda a conocer un problema desde sus causas hasta sus efectos, que a su vez nos ayuda a encontrar de manera rápida las posibles soluciones.

## Arbol del problema

Foto 1: Árbol del problema



### 1.2.5 Identificación de demandas

#### Sociales

- Preparar ciudadanos y ciudadanas competentes para resolver problemas de la vida cotidiana con valores, éticos, morales, espirituales que contribuyan a mejores relaciones en que se desenvuelven.
- Que todos los ciudadanos puedan acceder a una salud pública de calidad y responsable.
- Que el gobierno cubra todas las necesidades se presenten a nivel nacional, salud, educación, entre otros.
- Tener derecho a la información, contar con personal calificado para responder todas las preguntas con relación el estado de la administración general del país.
- Cuidado del medio ambiente pensando en las generaciones futuras para que puedan cubrir sus necesidades básicas.
- Crear un país más auténtico, lejos de la idea de probemos como nos va.
- Buscar mecanismos para solucionar el problema del hambre.
- Egresar personas pensantes de las instituciones educativas.
- Adiestrar personas con sentido social y empatía.
- Disponer de material humano con capacidad de amar y de manejar sus diferentes sentimientos y voluntades para actuar.

#### Institucionales

- Las instituciones educativas deben ser más formales y bien presentables.
- Las escuelas necesitan una mejor actitud de compromiso docente.
- Los centros educativos deben tener una organización bien establecida entre todos sus elementos.
- A raíz de que no se puede hacer mayor cosa para frenar la inseguridad se necesita que los centros educativos sean más seguros.
- Que la escuela sea un lugar al que se pueda llegar a vivir y no a morir.

- Que las escuelas sean una segunda casa para los que asisten a ella.
- Contar con un establecimiento adecuado para el desarrollo educativo es una de las necesidades de toda comunidad
- Que los centros educativos sean una prioridad del estado, ya que en él se gestan las mentes que dirigirán el país en el futuro, como un padre que vela por el embarazo de su esposa esperando con ansias al fruto de su amor.
- Que en las escuelas funcionen con más transparencia los programas, para un mejor desarrollo de todo proceso que se realiza.
- La escuela necesita de administradores más capacitados, con amor a su trabajo, que sepa que no es una actividad laboral para hacerse ricos sino de volverse servidor.

#### Poblacionales

- La comunidad necesita crecer por lo que es necesario velar por el buen desarrollo del proceso educativo.
- La exigencia de los padres por un buen resultado en los estudiantes es un derecho.
- Que los padres de familia sean uno de los ejes que ayuden a encaminar a los centros educativos al éxito y no al fracaso.
- Crear hijos con criterios de crecimiento es una necesidad de todos los padres por lo que es tarea de los centros educativos ser parte de esa formación con total responsabilidad.
- Que los docentes comprendan que son una de las partes más importantes en el desarrollo de la comunidad en el que laboran, que cada niño que llega a sus manos es como una enorme fortuna que las familias depositan para poder darle forma y así crear una sociedad más desarrollada.
- Tener jóvenes optimistas por la vida y no en depresión, sin saber solucionar sus pequeños problemas.
- Crear personas emprendedoras, pensantes en el bien común, menos egoísta.

- Que vivir en comunidad sea vivir en comunidad y no en una guerra silenciosa, disfrazada del amor.
- Que la educación se refleje en las actitudes y no solo en lo que se dice.
- Que la comunidad a través de la educación sea un reflejo de las buenas intenciones a nivel personal como social.

### 1.2.6 Identificación de actores sociales:

Todos los actores son importantes así como los dedos de las manos, o cada una de las partes de cuerpo con diferentes funciones pero para una misma causa, los actores del proceso educativo o en este caso del proyecto cada uno de los actores funge una función que si no las cumple todo el plan es un fracaso, es necesario conocer el momento, o la circunstancia en la que debe actuar cada uno.

Entre los actores de este proyecto están: el director, un actor de mucha importancia ya que con la simple aceptación del proyecto está ejerciendo una gran colaboración y no digamos de todas las intervenciones que tendrá al momento de facilitarnos la obtención de los diferentes datos del establecimiento, los padres de familia actores que con su apoyo harán del proyecto un éxito, porque son el enlace que tendremos con los niños cuando están en las aulas, maestros actores que con su iniciativa, optimismo, experiencia y voluntad hacen de todo proyecto educativo posible a pesar de cualquier circunstancia, también se cuenta con actores indirectos tales como los miembros del Consejo Comunitario de Desarrollo COCODE, es una organización que como su nombre dice velan por el desarrollo de la comunidad por lo que cualquier proyecto que pueda ser de beneficio de la comunidad recibirá el apoyo incondicional de ellos. Las municipalidades son instancias que en el momento de llevar a cabo un proyecto tienen la obligación de aportar los datos necesarios para sobre las circunstancias que se necesitan saber y brindar su apoyo por ser un ente gubernamental, ONGs son organizaciones no gubernamentales que pueden ser un gran apoyo a la hora de hacer las gestiones de lo que se necesita para el proyecto, los empresarios son otras entidades de las que podemos acudir en las diferentes necesidades que aparecen en la ejecución del proyecto.

A raíz de todos los detalles descubiertos en los diferentes hallazgos y haber dado con un problema a trabajar especificado en el árbol como la poca aplicación del pensamiento lógico-matemático, llegamos al momento de analizar las estrategias para encontrar las soluciones a favor del problema. A continuación se presenta el DAFO en las que se especifican las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades que se tiene con respecto al proyecto a realizar.

### **1.3 Análisis estratégico**

A raíz de todos los detalles descubiertos en los diferentes hallazgos y haber dado con un problema a trabajar especificado en el árbol como la poca aplicación del pensamiento lógico-matemático, llegamos al momento de analizar las estrategias para encontrar las soluciones a favor del problema. A continuación se presenta el DAFO en las que se especifican las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades que se tiene con respecto al proyecto a realizar.

Tabla 3 La técnica del DAFO

<b>FACTORES INTERNOS</b>		<b>FACTORES POSITIVOS</b>
<b>DEBILIDADES</b>	<b>FORTALEZAS</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Poca capacitación</li> <li>2. Falta de material</li> <li>3. Falta de tiempo</li> <li>4. Grado de escolaridad de los padres.</li> <li>5. Paradigmas</li> <li>6. Poca responsabilidad</li> <li>7. Poco apoyo de director</li> <li>8. Poco interés de los estudiantes en el ejercicio mental.</li> <li>9. Ausentismo de los estudiantes.</li> <li>10. Deserción escolar</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Material del MINEDUC</li> <li>2. Textos de matemática</li> <li>3. ONG's</li> <li>4. Buena actitud</li> <li>5. El gusto por la matemática.</li> <li>6. Creatividad</li> <li>7. Amigos</li> <li>8. Compañeros</li> <li>9. Actitud investigativa.</li> <li>10. Acompañamiento de la asesora PADEP'D.</li> <li>11. Diversas recursos que se pueden adquirir en la web</li> </ol>	
<b>AMENAZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limitantes económicas para la obtención de recursos.</li> <li>2. Mala organización de los horarios de clase.</li> <li>3. Desaprobación de lo planificado de parte del director del establecimiento.</li> <li>4. Desaprobación de lo planificado de parte de la coordinadora técnica.</li> <li>5. Poca disponibilidad de las instalaciones.</li> <li>6. La indiferencia de parte de los implicados en el tema educativo.</li> <li>7. Poca responsabilidad de los estudiantes en la manipulación de los materiales.</li> <li>8. Deterioro de los recursos.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Existencia del programa "contemos juntos".</li> <li>2. Disposición de los padres para colaborar.</li> <li>3. La tecnología.</li> <li>4. El juego como técnica de aprendizaje.</li> <li>5. Optimismo al realizar las cosas</li> <li>6. Conocer a fondo las necesidades de la comunidad.</li> <li>7. Contar con la amistad de los líderes comunitarios y otras personas.</li> <li>8. Contar con el apoyo de los compañeros de la licenciatura.</li> <li>9. Acceso a páginas educativas en mundo cibernético.</li> <li>10. La habilidad de razonamiento dormido en la mente de los niños</li> </ol>	
<b>FACTORES INTERNOS</b>		

En este caso vamos a apoyarnos con la técnica del MINIMAX para completar los datos del FODA

Es una técnica utilizada para relacionar las fortalezas con las oportunidades, las debilidades con las oportunidades, las fortalezas con las amenazas y las debilidades con las amenazas todo esto con el fin de que por medio de la vinculación de cada uno de estos criterios se busque dar respuesta o solución a determinada problemática existente, (Mijangos J. 2013, p. 39).

Tabla 4 La técnica de MINIMAX

FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES	DEBILIDADES – OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Material del MINEDUC</b></li> <li>• <b>Existencia del programa “contemos juntos”.</b></li> <li>• <b>Textos de matemática</b></li> <li>• <b>Acceso a páginas educativas en mundo cibernético.</b></li> <li>• <b>Buena actitud</b></li> <li>• <b>Optimismo al realizar las actividades.</b></li> <li>• <b>El gusto por la matemática.</b></li> <li>• <b>La habilidad de razonamiento dormido en la mente de los niños.</b></li> <li>• <b>Creatividad</b></li> <li>• <b>Contar con el apoyo de los compañeros de la licenciatura y de la escuela.</b></li> <li>• <b>Amigos</b></li> <li>• <b>Contar con la amistad de los líderes comunitarios y otras personas.</b></li> <li>• <b>Compañeros</b></li> <li>• <b>Contar con el apoyo de los compañeros de la universidad</b></li> <li>• <b>Actitud investigativa.</b></li> <li>• <b>Conocer a fondo las necesidades de la comunidad.</b></li> <li>• <b>Acompañamiento de la asesora PADEP'D.</b></li> <li>• <b>Diversas metodologías que se puede adquirir en la Web</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poca capacitación</li> <li>• Existencia del programa contemos juntos.</li> <li>• Falta de material</li> <li>• Contar con el apoyo de los compañeros universitarios.</li> <li>• Falta de tiempo</li> <li>• Acceso a páginas de internet</li> <li>• Grado de escolaridad de los padres.</li> <li>• Disponibilidad de los padres para colaborar.</li> <li>• Paradigmas</li> <li>• Conocer a fondo las necesidades de la comunidad.</li> <li>• Poca responsabilidad de mi parte.</li> <li>• Optimismo al realizar las actividades</li> <li>• Poco apoyo de director</li> <li>• Contar con el apoyo de los líderes comunitarios y otras personas.</li> <li>• Poco interés de los estudiantes en el ejercicio mental.</li> <li>• La habilidad de razonamiento dormido en las mentes de los niños</li> <li>• Ausentismo de los estudiantes.</li> <li>• El juego como estrategia de aprendizaje.</li> <li>• Deserción escolar</li> <li>• Diversas metodologías que se puede adquirir en la web.</li> </ul>

FORTALEZAS – AMENAZAS	DEBILIDADES - AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Material del MINEDUC</b></li> <li>• <b>Limitantes económicas para la obtención de recursos.</b></li> <li>• <b>Textos de matemática</b></li> <li>• <b>La tardanza en que llegan los materiales a la escuela.</b></li> <li>• <b>ONG's</b></li> <li>• <b>La incertidumbre de contar con el apoyo necesario.</b></li> <li>• <b>Buena actitud</b></li> <li>• <b>Falta de responsabilidad de mi parte.</b></li> <li>• <b>El gusto por la matemática.</b></li> <li>• <b>Poco conocimiento de todo lo relacionado con las matemáticas.</b></li> <li>• <b>Creatividad</b></li> <li>• <b>Deterioro de los recursos.</b></li> <li>• <b>Amigos</b></li> <li>• <b>Desaprobación de lo planificado de parte del director del establecimiento</b></li> <li>• <b>Compañeros</b></li> <li>• <b>La indiferencia de parte de los implicados en el tema educativo.</b></li> <li>• <b>Actitud investigativa.</b></li> <li>• <b>Mala organización en los horarios de clase</b></li> <li>• <b>Acompañamiento de la asesora PADEP'D.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Poca capacitación</b></li> <li>• <b>Falta de material</b> Limitantes económicas para la obtención de los recursos</li> <li>• <b>Falta de tiempo</b> Mala organización en los horarios de clases.</li> <li>• <b>Grado de escolaridad de los padres.</b> Indiferencia de los implicados en el tema educativo.</li> <li>• <b>Paradigmas</b> Poco conocimiento en todo lo concerniente a las matemáticas.</li> <li>• <b>Poca responsabilidad de mi parte.</b></li> <li>• <b>Poco apoyo de director.</b></li> <li>• <b>Poco interés de los estudiantes en el ejercicio mental.</b></li> <li>• <b>Ausentismo de los estudiantes.</b></li> <li>• <b>Deserción escolar</b></li> </ul>

Fuente: Elaboración propia 2020

En este apartado se tendrá las diferentes vinculaciones estratégicas, mismas que harán pensar en las acciones que se debe tener para solucionar algunos de los tantos problemas que se presentan en el que hacer docente en el aula y por qué no decirlo en la vida de los estudiantes.

#### Primera vinculación Fortalezas y oportunidades

Si tan solo se pudiera aprovechar el material que el MINEDUC proporciona en el tema del pensamiento lógico matemático, las cosas fueran diferentes, pero no es posible por la limitada cantidad, aunque es solo cuestión de creatividad el hacer que todo funcione a favor.

A partir de los procesos que indican los textos se pueden realizar muchas cosas, ahora con la formación en el profesorado pasado es más fácil entender el contenido que ofrecen los diferentes textos, que varían según los niveles a trabajar, aunque también no se puede olvidar el hecho de que estamos viviendo en la era de la tecnología por lo que la falta de creatividad no es un problema porque por todos los medios se pueden obtener recursos para realizar las actividades de una mejor manera.

El optimismo es otra de las herramientas con las que se puede contar en el tema del pensamiento lógico matemático sobre todo el gusto por las matemáticas ya que nadie en esta vida podrá enseñar lo que no sabe y tampoco se podrá transmitir el placer de disfrutar algo que no se disfruta por lo que en este caso es algo con lo que se puede contar. La amistad es un elemento de mucho valor en el tema de formación porque como dice por ahí nadie nace sabiendo y que dos mentalidades piensan mejor que uno, por lo que se debe aprovechar el acercamiento o la cercanía de cada docente, compañero de trabajo, asesor, autoridades educativas, autoridades comunitarias para llevar a cabo un proceso integral y significativo en la vida de los estudiantes.

Por lo que se concluye entonces que la línea de acción será la construcción de herramientas para el fortalecimiento del desarrollo del pensamiento lógico matemático.

#### Segunda vinculación fortalezas con amenazas

Tomando en cuenta la existencia del programa “Contemos Juntos” como una estrategia nacional en el tema del uso del pensamiento lógico matemático, si eso es aplicado como debe ser el avance en el desarrollo de dicha habilidad sería diferente ya que la manipulación, el uso de material concreto, ayuda bien a despertar los sentidos de los estudiantes de una manera divertida y entretenida, por lo que el proceso deja de ser monótono y más significativo, aunque la poca capacitación sobre los usos de los materiales viene a limitar de cierta manera la buena aplicación de las mismas.

El acceso a internet viene a facilitar el trabajo docente porque el tiempo es uno de los factores que viene a ponerle un sentido de dificultad como para sacar un curso específico relacionado al tema, entonces el internet con todas sus facilidades viene a ser un gran soporte en la preparación de materiales u encontrar soluciones a las diferentes dudas que pueden aparecer en el proceso de preparación de recursos.

El conocimiento de las diferentes necesidades educativas que se tiene en la comunidad, el hecho de conocer todas sus ventajas y desventajas que se tiene al vivir en una comunidad rural, el conocer el nivel económico con el que se cuenta en cada familia, el nivel en el tema de salud, tanto física, como emocional hace que se pueda saber por dónde iniciar y hacia donde se quiere encaminar cualquier proceso que se quiera llevar a cabo.

Por lo que se llega a la conclusión que la línea de acción en este caso será encaminada hacia el fortalecimiento del uso de los diferentes materiales concretos o manipulables en el aula.

### Tercera vinculación debilidades con oportunidades

Tomando en cuenta las limitaciones económicas que se vive a nivel nacional como mundial, el material que el ministerio de educación viene a ser de gran ayuda aunque no es suficiente para todo lo que se necesita para llevar a cabo todo el proceso, los textos son una gran oportunidad con la que se puede encontrar en los centros educativos, porque estudiándolos detenidamente se puede observar que están esquematizados de forma ordenada para motivar el análisis y la implementación del pensamiento lógico matemático de los estudiantes.

Mi buena actitud en el planteamiento de este proyecto viene a ser dominada por mi falta de responsabilidad que me hace pensar en las estrategias que debo utilizar en mi persona para poder sacar adelante este sueño de dejar una marca personal en mi centro educativo confiando en mi perseverancia ante cualquier reto sé que esto se podrá superar, aprovechando el gusto que puedo tener por el curso y sabiendo de la importancia del mismo para todos los ámbitos de la vida se podrá aprovechar tanto las debilidades como oportunidades para hacer que esto sea todo un éxito, por lo que se llega a la conclusión que como línea de acción número tres se puede tener:

Aprovechar de una mejor manera los recursos existentes en el centro educativo.

### Cuarta vinculación debilidades con amenazas

La poca capacitación en el uso de los materiales que el ministerio de educación proporciona a los centros educativos, viene a debilitar de gran manera el proceso de aprendizaje pero de manera especial el estímulo del pensamiento lógico matemático, en el proyecto que se plantea las limitantes económicas que sufre el país viene a ser un grave problema, porque materiales didácticos para estimular la habilidad de pensamiento lógico de los niños se puede encontrar en cualquier parte pero entonces nos encontramos con el problema económico.

Otro de los factores que viene a debilitar este proceso sería la falta de tiempo, la mala organización de horarios, o el incumplimiento del horario establecido, viene a quitar la oportunidad de una buena ejecución de lo que se planifica, también se puede mencionar la costumbre de exigir mucha tarea para la casa de parte de los padres, el hecho de llenar los cuadernos de ejercicios, hacen que también los juegos que son lo que atrae la atención de los niños queden excluidos de la agenda diaria de las aulas a consecuencia muchas veces del nivel de escolaridad de los padres.

Por lo que se concluye como cuarta línea de acción organizar de una mejor manera el tiempo, los horarios de clases y cumplir con las responsabilidades correspondientes.

Quinta vinculación de debilidades y oportunidades.

Aprovechando las diferentes herramientas que proporciona el Ministerio de Educación, toda la capacidad de investigar y las ganas de hacer las cosas bien, se pretende erradicar en gran parte el ausentismo de los estudiantes que se ha convertido en una de las debilidades más destacadas del centro educativo, haciendo uso del juego como herramienta o una oportunidad que ofrecen los mismos niños en la maravillosa etapa de la infancia. Lo que para los adultos es un momento de distracción o descanso para los niños el juego es el momento más importante en su vida, porque son esos momentos que jamás olvidaran, con quienes jugaron la experiencia que vivieron son situaciones que marcan su vida y su actitud en el futuro. La importancia del juego en la vida de los niños no tiene límites como se puede ver en la siguiente cita:

“Tanta importancia tiene el juego para el desarrollo del niño, que desde hace más de un siglo se viene afirmando que la neurosis infantil se produce por el déficit de juego”. (Gonzalez, 2003, p.68)

Muchas veces no se toman en cuenta las diferentes señales de alerta que exponen los niños con sus diferentes actitudes para dar a conocer sus necesidades.

Por lo que se concluye como quinta línea de acción el fortalecimiento del centro educativo desde sus debilidades en el tema del pensamiento lógico.

Posibles proyectos

Capacitaciones para los docentes

Investigar exhaustivamente las habilidades de cada docente.

Capacitación a los padres para que puedan apoyar a sus hijos con más responsabilidad

Aprender a cuidar textos existentes en el establecimiento.

Hacer del juego una de las herramientas más importantes.

### **Líneas de acción**

Primera línea de acción

Construcción de herramientas para el fortalecimiento del desarrollo del pensamiento lógico matemático.

Posibles proyectos:

Capacitar a los docentes en el uso de los materiales concretos.

Comprar material concreto.

Clasificar libros que hablan de resolución de problemas.

Redacción de un texto con diferentes juegos y ponerlo a disposición de la comunidad educativa.

Crear juegos lúdicos

### Segunda línea de acción

Fortalecimiento del uso de los diferentes materiales concretos o manipulables en el aula.

#### Posibles proyectos

Organizar los materiales del programa contemos juntos.

Elaboración de material concreto.

Orientar a los estudiantes en el uso de los diferentes materiales.

Capacitar a los padres en el uso de las diferentes herramientas que pueden utilizar en el hogar.

Realizar talleres de matemáticas.

### Tercera línea de acción

Aprovechar de una mejor manera los recursos existentes en el centro educativo.

#### Posibles proyectos

Realizar ferias familiares con temas matemáticos.

Concursos de cuentacuentos con temas matemáticos.

Promover un lugar específico para los recursos matemáticos.

Promover el aprendizaje constructivista a partir de la recolección de juegos tradicionales en el contexto.

Promover el aprendizaje constructivista a partir de la recolección de juegos tradicionales en el contexto

### Cuarta línea de acción

Organizar de una mejor manera el tiempo, los horarios de clases y cumplir con las responsabilidades correspondiente.

#### Posibles proyectos

Proponer trabajar con los recursos del programa contemos juntos y otros recursos del contexto en un horario específico para cada sección.

Redactar un reglamento interno de evaluación para cuidar que se cumplan con los períodos de matemáticas.

Orientar a los padres en el tema de velar por la asistencia diaria para no perder la secuencia del aprendizaje.

Capacitación sobre el reglamento de evaluación a los docentes y padres de familia.

Quinta línea de acción

Fortalecimiento del centro educativo desde sus debilidades en el tema del pensamiento lógico matemático.

Posibles proyectos

Capacitaciones para los docentes

Investigar exhaustivamente las habilidades de cada docente

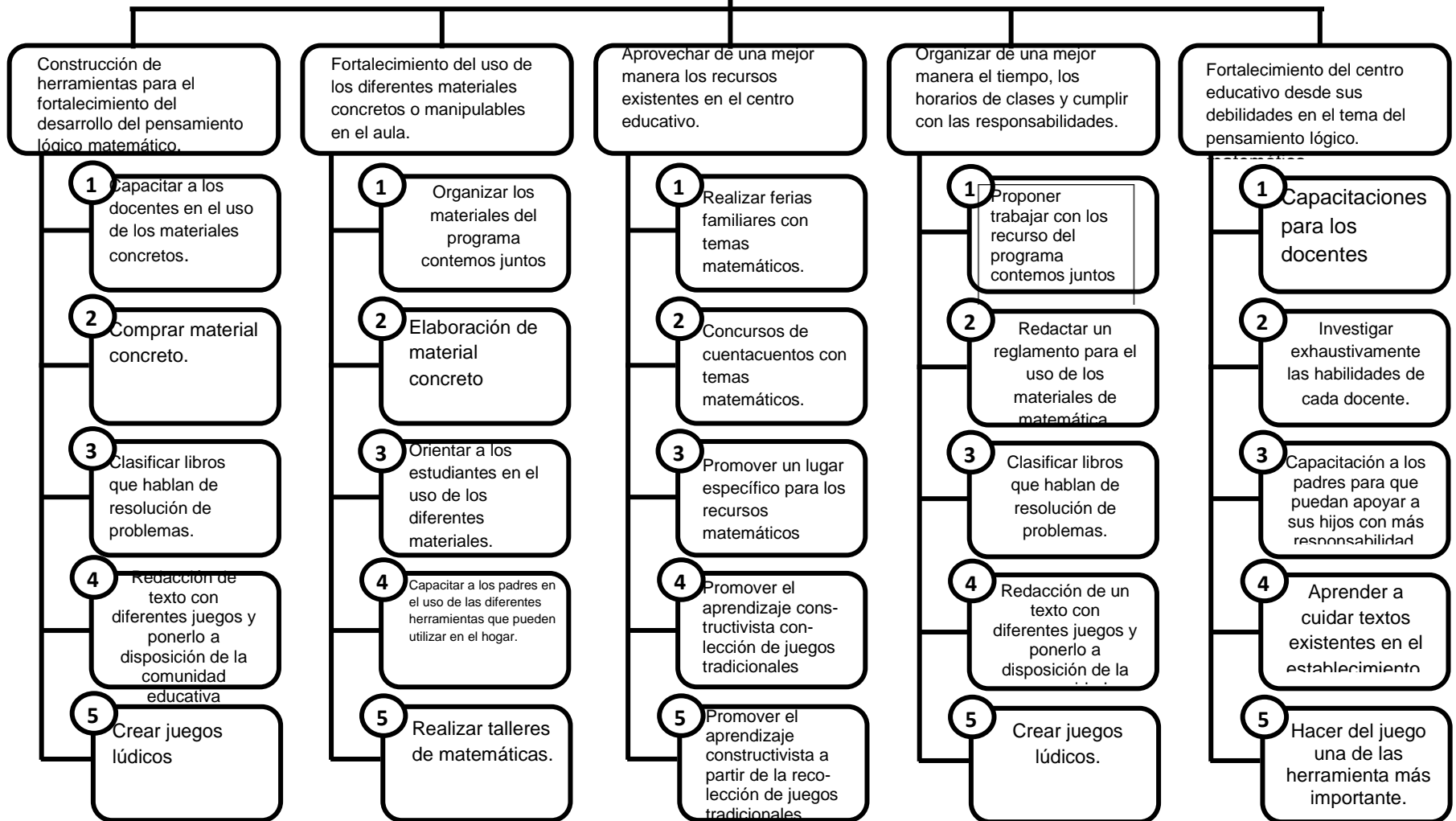
Capacitación a los padres para que puedan apoyar a sus hijos con más responsabilidad.

Aprender a cuidar textos existentes en el establecimiento.

Hacer del juego una de las herramientas más importantes.

AUSENCIA DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO

Tabla 5 Mapa de soluciones



## 1.4 Diseño del proyecto

Implementar actividades lúdicas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

### 1.4.1 Descripción del proyecto

La Escuela Oficial Rural Mixta “República de Colombia” atiende a una población de 352 estudiantes con la colaboración de 15 docentes entre director y maestro de educación física, de la totalidad de estudiantes el 15 por ciento se retira por distintas razones entre las razones se marca las dificultades que se encuentran en el curso de matemática, el miedo o frustración que les causa no entender los diferentes temas o al querer solucionar un problema y no poder, todo eso aunado al acomodamiento al que está acostumbrado todo niño de la actualidad, la crisis económica que vive el país sobre todo en las áreas rurales, por lo que se hace necesario buscar estrategias o métodos para lograr atraer la atención o curiosidad del niño o niña y de esa manera desarrollar las habilidades que de una u otra manera cada ser humano trae desde su nacimiento, según lo que han descubierto grandes investigadores durante toda la historia, basada en lo que los estándares educativos que sigue la educación pública de la República de Guatemala se implementa el juego como herramienta para desarrollar el pensamiento lógico matemático ya que lo natural es aprender jugando.

Los niños y niñas emplean el juego de forma innata y natural para construir múltiples aprendizajes. Lo hacen de forma inconsciente, sin esfuerzo, divirtiéndose y disfrutando en la construcción de sus aprendizajes. Las actividades lúdicas son por lo tanto una de las herramientas de aprendizaje más poderosas, siendo la forma natural que tienen los pequeños para aprender.

Adquieren experiencia sobre sí mismos y el mundo que les rodea, entrenan destrezas y habilidades, practican rutinas y secuencias de comportamiento que les serán útiles en la vida adulta. Mediante el juego están ensayando roles y formas de actuación de la vida de los adultos.

El juego proporciona una oportunidad de que creen sus propios significados y entiendan de esta forma el mundo que les rodea. Contribuye a estrechar los vínculos afectivos. A través del juego se conecta con otros, se comparte experiencias que hacen sentir bien, se colabora con los otros y se configura un fuerte vínculo afectivo.

A través del juego se suelta y se relaja. Es muy importante entender que los seres humanos necesitan diversión, relajamiento y entretenimiento. Sirve para estimular al niño, por su carácter lúdico y motivador. Es un modo ideal de crear aprendizajes, ya que los pequeños estarán interesados y motivados con la actividad.

La educación pública de la República de Guatemala se evalúa por competencias, entonces lo que se pretende es lograr que el estudiante que egresa de sexto primaria sea capaz de resolver cualquier tipo de problemas que la vida cotidiana le presenta usando de manera adecuada sus pensamientos por lo que el desarrollo del pensamiento lógico-matemático es de vital importancia porque es algo que viene a fortalecer las diferentes habilidades en todos los ámbitos de la vida, y en este caso evitando de una manera segura la deserción escolar. El cual es un tema que se pretende erradicar en este proyecto.

#### 1.4.2 Objetivos

General:

Instalar un lugar adecuado para los recursos que ayudaran a desarrollar la habilidad del pensamiento lógico matemático.

### Específicos:

- Gestionar material concreto para el desarrollo de aprendizaje de matemática.
- Organizar los recursos según el grado de dificultad que representa.
- Planificar actividades a realizar en el uso de los materiales obtenidos.

### Justificación

A raíz de la necesidad que se refleja en el déficit que presenta los resultados de las diferentes evaluaciones que se realizan a nivel nacional, departamental y local se hace necesaria la implementación de nuevas metodologías o estrategias para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes por ende ciudadanos más competentes por lo que guiada por los diferentes estándares educativos que rigen la educación guatemalteca se implementa las actividades lúdicas como herramienta para el desarrollo del pensamiento lógico matemática que de una u otra manera es un área que viene a fortalecer las otras aéreas de la vida, los diferentes recursos manipulables hacen que los diferentes sentidos del estudiante reaccione y se pone en funcionamiento y así desarrollar las diferentes habilidades que están como dormidos.

Conociendo el nuevo ritmo que el sistema educativo quiere darle al proceso de aprendizaje se hace necesaria la incorporación de todos los medios, herramientas o recursos para poder llevar a cabo o cumplir con los requerimientos que se plantea desde las planificaciones a nivel macro en este caso dándole mayor realce a los objetos manipulables, que vienen a facilitar el proceso de aprendizaje, vienen a hacerla más real, más aplicado a la vida cotidiana, más significativo, aprovechando la curiosidad de los educandos en su etapa de infancia.

Como se detalla en párrafos anteriores una de las características de los recursos manipulables o medios que se utilizan para enseñar es el de despertar todos los sentidos. Se inicia desde que cuando el estudiante utiliza más el tacto, la vista, el oído, con relación al proceso de aprendizaje será más significativo dicho proceso. Se debe tener en cuenta que estos son recursos al servicio de la enseñanza y un recurso es cualquier medio, persona, material, procedimiento, objeto, entre otras, que con una finalidad de apoyo se incorpora en el proceso de aprendizaje, para que cada alumno alcance el límite superior de sus capacidades y potencie así su aprendizaje al máximo nivel.

Al usar estos recursos se garantiza la libertad, espontaneidad y el placer del juego, incluso creando lazos de amistad, motivando la práctica de valores, aprendiendo a vivir en armonía con todo lo que lo rodean. La población a beneficiar exactamente será un grupo de 30 estudiantes, aunque el aula está disponible para que sea visitado por todo aquel niño que sienta la curiosidad de sentir o involucrarse en el mundo de los números a través del juego o solucionando problemas a través de objetos manipulables acto que los llevará a la observación, representación, diálogo, experimentación, conocimiento, análisis y valoración.

## Actividades a desarrollar organizadas por fases

Tabla 6 Actividades a desarrollar

Fases	No	Actividades	Destinatario	Lugar	Plazos	Responsables	Recursos
Fase I	1	Presentación del proyecto al director.	Director	Dirección	1 día	Docente estudiante	Director y docente estudiante.
	2	Redacción de solicitud del aula al señor director	Director	Casa	1 día	Docente estudiante	Computadora, hojas, impresora.
	3	Solicitar un espacio en que el que se ejecutara el proyecto al director y personal docente.	Director y docentes	Escuela	1 día	Docente estudiante	Director, docentes y docente estudiante. Solicitud.
Fase II	4	Preparación de materiales	Proyecto	Casa	Noviembre y diciembre	Docente estudiante	Cuaderno, papeles de colores, material desechable, lapicero, lápiz.
	5	Búsqueda de patrocinadores	Proyecto	La web, los amigos.	1 día	Docente estudiante	Computadora, internet, hojas, lápiz o lapicero.
	6	Redacción de solicitudes para buscar apoyo en las diferentes instituciones.	Proyecto	Casa	2 días	Docente estudiante	Computadora, Hojas, memoria usb.
	7	Visitar las diferentes organizaciones seleccionadas para solicitar ayuda.	Organizaciones	Las instituciones	1 semana	Docente estudiante	Recursos económicos. Direcciones exactas.
	8	Planificar la forma de uso de los diferentes recursos que se tendrá en el rincón del pensamiento lógico matemático.	Proyecto	Casa	1 semana	Docente estudiante	Hojas, lápices, regla, calendario.

No.	Actividad	Destinatario	Lugar	Plazos	Responsables	Recursos
Fase III	Elaboración de estanterías.	Proyecto	Escuela	Una semana	Docente estudiante	Madera, carpintería.
	Ubicación de los materiales en el rincón designado.	Proyecto	Escuela	2 días	Docente estudiante	Recursos, estantería, aula.
	Juegos tradicionales.	Niños	Escuela	1 día	Docente estudiante	Programa de la actividad
	Cuentacuentos	Niños	Escuela	1 día	Docente estudiante	Programa de la actividad Cuentos Personajes
	El juego de las secuencias.	Niños	Escuela	1 día	Docente estudiante	Programa de la actividad Material concreto
	Elaboremos un cubo de colores	Niños	Escuela	1 día	Docente estudiante	Hoja con las partes del cubo impreso.

Fuente: creación propia

## Cronograma de actividades

Tabla 7 Cronograma de actividades

	Actividades	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo
01	Presentación del proyecto al director.	■				
02	Redacción de solicitud del aula al señor director		■			
03	Solicitar un espacio en que el qué se ejecutara el proyecto al director y personal docente.		■			
04	Preparación de materiales.		■			
05	Búsqueda de patrocinadores.		■			
06	Redacción de solicitudes para buscar apoyo en las diferentes instituciones.		■			
06	Visitar las diferentes organizaciones seleccionadas para solicitar ayuda.		■			
07	Planificar la forma de uso de los diferentes recursos que se tendrá en el rincón del pensamiento lógico matemático.		■			
08	Compra de madera			■		
	Búsqueda de carpintería			■		
09	Elaboración de estanterías.			■	■	
10	Cotización de materiales				■	
11	Viaje a la capital				■	
12	Compra de materiales				■	
13	Familiarización con los materiales.				■	
14	Ubicación de los materiales en el rincón asignado.				■	
15	Juegos tradicionales.				■	■
16	Practica de juegos varios.				■	■

Fuente: Elaboración propia 2020

## **CAPÍTULO II FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

### **2.1 Organización Institucional**

La Organización de Padres de Familia es una agrupación comunitaria con personalidad jurídica -otorgada por el Ministerio de Educación, por medio de las Direcciones Departamentales de Educación- integrada por padres de familia de alumnos inscritos en los Centros Educativos de una comunidad determinada, con el fin de administrar y ejecutar los programas de apoyo existentes y los que pudiesen ser creados en el futuro. (Artículo 13 del Decreto Número 16-2017 del Congreso de la República de Guatemala y artículo 2 del Acuerdo Gubernativo Número 233-2017) (Guatemala, 2017)

El Ministerio de Educación a través del acuerdo ministerial 1745 del año 2000 acuerda crear en todas las escuelas del país, el gobierno escolar, una organización de alumnos para participar en forma activa y consiente en las diferentes actividades de la escuela y comunidad. (Educación, 2000)

Mediante el Acuerdo gubernativo número 225-2008 de fecha 15 de septiembre de 2008 “Reglamento Orgánico Interno de Ministerio de Educación” artículo 3 numeral 10, donde establece que DIGEPSA es la dependencia del Ministerio de Educación responsable de la presentación en forma descentralizada de recursos económico, para obtener servicios de apoyo en las escuelas públicas y promover y organizar la autogestión educativa. Entre los programas de apoyo se pueden enumerar las siguientes útiles escolares, alimentación escolar, valija didacta, gratuidad de la educación. Programas que vienen a ayudar de gran manera al proceso de enseñanza aprendizaje en este país con un índice de pobreza muy alto. Gracias a la buena gestión del director, el personal docente, la buena voluntad de los padres en participar se cuenta con la Organización de padres de Familia que a su vez por su buena práctica del valor de la

responsabilidad se ha logrado disfrutar de todos los programas que se mencionan. (Educación, 2008)

A nivel nacional los indicadores de resultados son alarmantes pues de diez estudiantes que se inscriben solo tres terminan el nivel primario. (Educación, 2019)

### Ausentismo

Un problema que vienen a cumplir el papel de dar señales de alerta con respecto a la situación del estudiante, muchas veces no son tomadas en cuenta o son pasadas por alto en los centros educativos por lo que al final se observa las grandes tasas de fracaso escolar. Regularmente los niños reclaman atención, y muestran conductas no muy favorables para así enviar el mensaje de alerta, pero al no tener respuesta optan por mejor no ir a la escuela y si de esa forma tampoco consiguen ser observados llegan a la conclusión de disertar

### Deserción escolar

Un problema muy común en los establecimientos públicos, detalle que marca los resultados tan tristes que presenta la educación guatemalteca y que define a largo plazo el nivel de desarrollo del país tal como lo afirma la Dra. Malvina Helen de Castillo S. en su libro Causas consecuencias y prevención de la deserción escolar:

(Castillo, 2012) La deserción no es más que el abandono de parte de los educandos y educadores si nos referimos a las instituciones educativas, no solo de las aulas donde se adquieren conocimientos, sino también el abandono de sus sueños y perspectivas de una vida futura provechosa y responsable que lo llevaría a invalidar su futuro el cual no es mañana sino hoy. Porque muchos desconocen que cuando el hombre no tiene visión perece.

Con esta afirmación se puede decir que el estudiante que abandona la escuela es una persona que ya no tendrá la posibilidad de crecer, que tendrá que enfrentar la vida con lo poco que obtuvo hasta ese momento. Sin las herramientas necesarias para sobrevivir.

## **2.2 Teoría y modelos educativos**

### **Teorías del aprendizaje:**

En el transcurso de los años los griegos y filósofos han tratado de encontrar una forma fácil del aprendizaje, como resultado de esos estudios intensos hoy en día el docente tiene la facilidad de comprender mejor el campo donde labora y encaminar de una forma más segura el proceso de enseñanza aprendizaje a sus alumnos. Las teorías más conocidas son las siguientes:

Se puede entonces decir que una teoría de aprendizaje es un conjunto de constructos ligados entre sí, que observan, describen y explican el proceso de aprendizaje de las personas y aquello con lo que se piensa que está relacionado. (Escorza Heredia, et al, 2013)

### **Teoría conductista:**

John B. Watson fue el psicólogo quien creó la teoría conductista, se basa en que el ser humano aprende según lo que observa, si observa cosas positivas, realiza cosas positivas y si observa cosas negativas, actúa negativamente “Insiste en que el aprendizaje puede ser explicados en términos de eventos observables tanto de la conducta como del ambiente que la rodea” (Escorza Heredia, et al, 2013).

De cierto modo el psicólogo acierta, ya que el docente siempre sustenta que, la familia es la primera escuela, por lo tanto, el estudiante es reflejo de su familia, lo que no funcionaría y convertiría la teoría en algo inalcanzable si el niño vive en un hogar donde se da la violencia, desintegración familiar o alcoholismo, peor aún incesto; en estos casos fuertes el docente no podría limitarse a pensar que el estudiante está condenado al fracaso.

Por otro lado, si lo vemos desde otro punto de vista y se toma a la escuela como segundo hogar, se tendría que poner mucho cuidado a la disciplina, a los valores y a la convivencia armónica, lo que se sabe hoy en día son casi inalcanzables en los centros educativos. Sin embargo, esta teoría busca que

el centro educativo se convierta en un lugar donde el estudiante observe solo cosas positivas para imitarlas, lo que es muy bueno, aunque se requiere de diferentes estrategias para poder lograrlo.

### **Teoría cognitiva:**

Esta teoría sustenta que el aprendizaje se logra a través de un proceso que el cerebro humano lleva a cabo mientras aprende, “postula que el aprendizaje solo puede ser explicado por los procesos de pensamiento que realiza el cerebro” (Escorza Heredia, et al, 2013).

Esta teoría observa al ser humano como una máquina capaz de guardar información, sin embargo, para que se dé correctamente este proceso, y se tenga el resultado del aprendizaje, el cerebro y el cuerpo entero deben estar en buenas condiciones. Esta teoría confirma que para que el estudiante capte los conocimientos que se le está impartiendo debe tener autoestima, seguridad y motivación. En este caso, el papel del docente es crear en el estudiante una mentalidad positiva.

Si se observan los problemas educativos basados en esta teoría, las causas serían la pobreza psicológica que los estudiantes poseen, causados por las diferentes situaciones que enfrentan cada día, como: la pobreza, la desnutrición, el desempleo, la contaminación ambiental, entre otros. Sin embargo, esta teoría busca que el docente en la escuela trate de opacar esas realidades ofreciéndole al estudiante otra forma de ver la vida, por medio de ejercicios mentales, lecturas de motivación, actividades prácticas, concretas que faciliten su comprensión, entre otros.

### **Teoría constructivista:**

La teoría constructivista es la que hoy en día se está tratando de tomar en cuenta en todas las escuelas, por ser una teoría muy completa, y por ser el resultado de la unión de varias teorías.

“El constructivismo no es un método ni una simple técnica sino es la reunión de varias teorías que coinciden en que los aprendizajes se construyen, no se transmiten, trasladan o se copian” (González, 2012).

La teoría de Jean Piaget por ejemplo afirma que es a través de una interacción activa que las personas aprenden, esto quiere decir que es cuando hacemos algo, cuando razonamos, cuando imaginamos, cuando manipulamos cosas, cuando realmente aprendemos. Es cuando se realizan estos procesos que es actor y protagonistas del propio aprendizaje.

Vygotsky por su parte afirma que la cultura juega un papel muy importante, pues proporciona a la persona las herramientas necesarias para modificar su ambiente. Él sostiene que dependiendo del estímulo social y cultural así serán las habilidades y destrezas que las niñas y niños desarrollen. Además, la cultura está constituida principalmente de un sistema de signos o símbolos que median en nuestras acciones.

Básicamente la diferencia entre la teoría de Piaget y Vygotsky es que el primero plantea que la persona adquiere información y aprende por sí mismo, mientras que Vygotsky propone que es necesaria una interrelación entre las personas y su ambiente para que se generen aprendizajes.

Bruner en su teoría resalta mucho la importancia de la acción, del hacer, del descubrir a través de la ayuda del docente. Con esto comparte la teoría de Vygotsky de desarrollar una mediación del aprendizaje. Bruner parte que para construir nuevos aprendizajes se debe pasar por un proceso de tres sistemas: manipulación y acción (modo inactivo), concepción de una imagen mental (modo icónico), instrumento simbólico (modo simbólico).

David Ausubel basa su teoría en que el nuevo conocimiento se debe asociar o relacionar con lo que el educando ya sabe, alguna imagen mental, un símbolo o concepto que sea relevante o importante para él o ella. Para que esto suceda se debe tener en cuenta los conocimientos previos que cada educando tenga. (González, 2012, p.10).

A través de estas teorías el docente puede buscar las herramientas necesarias para lograr el aprendizaje en sus estudiantes. La corriente constructivista evita las limitaciones en los estudiantes, y prefiere darles la libertad de conocer más de lo que puede contemplar la planificación del docente, busca que el niño supere al maestro.

## **2.3 Técnicas de administración educativa**

### 2.3.1 Matriz de priorización

Este es un cuadro que permitió valorar cada aspecto hasta encontrar el de mayor valor y así priorizar un determinado problema.

### 2.3.2 Técnica de Árbol de problemas

En la técnica del árbol de problema se especificó el problema, sus causas y efectos, y así encontrar de forma fácil las soluciones.

### 2.3.3 DAFO o FODA

Ramos (2018) menciona que DAFO es una técnica que aborda esencialmente la capacidad prospectiva del diagnóstico social, es decir, de planteamiento de estrategias de futuro operativas a partir del análisis de la situación presente. Esta técnica nos resume la tarea ya que a partir de ella sabemos cuáles son nuestras debilidades, habilidades, fortalezas y oportunidades, por lo que será más fácil encontrar las soluciones.

### 2.3.4 Técnica Minimax

Es una técnica utilizada para relacionar las fortalezas con las oportunidades, las debilidades con las oportunidades, las fortalezas con las amenazas y las debilidades con las amenazas todo esto con el fin de que por medio de la vinculación de cada uno de estos criterios se busque dar respuesta o solución a determinada problemática existente, (Mijangos J. 2013, p. 39)

## **2.4 Cuestiones relacionadas al proyecto**

### **Actividades lúdicas para desarrollar el pensamiento lógico matemático**

La implementación de actividades lúdicas para el desarrollo del pensamiento lógico, surge de las necesidades y dificultades que se han podido observar en el aula o el entorno educativo en la república de Guatemala, basado en las diferentes estrategias que el Ministerio de Educación plantea en el programa Contemos Juntos, un programa de mucho valor pero poco valorado en los centros educativos, sin querer justificar puede ser por la falta de formación en el uso de las mismas o por poco interés para utilizarlos.

### **Las inteligencias múltiples y su importancia**

En el año 1983 se dio inicio a la teoría de las inteligencias múltiples según un documento de Aida Blanes Villatoro, ella afirma que es un modelo de concepción de la mente propuesto por el psicólogo estadounidense Howard Gardner, profesor de la Universidad de Harvard, para él la inteligencia no es un conjunto unitario que agrupe diferentes capacidades específicas, sino que la inteligencia es como una red de conjuntos autónomos relacionados entre sí.

Por lo que analizando se puede comprender que cada inteligencia es autónoma o con su propia función pero que juntos forman un todo para llegar a las diferentes capacidades, aunque cada persona desarrolla la inteligencia según la intensidad que le pone al usarla. Según la inteligencia que más ejercita esa será la inteligencia que más desarrollará.

(Gardner, 2019) Afirma en su nuevo prólogo que hace trecientos años, la inteligencia más importante era la lingüística: por eso, los estudiantes se centran en el dominio de las lenguas clásicas, como el griego, el latín o el hebreo. Ahora, la inteligencia lógico-matemática es clave porque gran parte de nuestro trabajo tiene que ver con los ordenadores y las inteligencias personales cada vez son más valiosas, porque necesitamos poder trabajar

con otra personas tanto en el entorno profesional como durante el tiempo ocio.

De cierto modo la vida depende de las matemáticas entre seguir instrucciones, horarios, marcar coordenadas, calcular espacios, edades en la historia, calcular el tiempo, sobre todo ahora donde la tecnología envuelve al mundo de muchas cosas desconocidas por los docentes actuales, por lo que ejercitar la mente de los niños a través de los juegos o actividades lúdicas serán de una gran ayuda para el desarrollo de su pensamiento lógico, porque aunado de hacer una vida social interactuando en los diferentes juegos se les despierta la capacidad de analizar su propia actitud.

### **Actividades para desarrollar el pensamiento lógico matemático**

Estudios han comprobado que la estimulación del pensamiento lógico a una edad temprana favorece el desarrollo de la inteligencia del niño que tiene el apoyo de sus padres para un entendimiento mucho más claro.

Valencia (2018) Afirma que “desarrollar el pensamiento lógico significa activar los procesos mentales generales y específicos en el interior del cerebro humano, para desarrollar la habilidad.”

Cuando los niños desarrollan el pensamiento lógico, activan el uso de la razón, del sentido común, aprenden argumentar, cuestionar la información que se les suministra; asimilan de forma más óptima el aprendizaje de las ciencias como las matemáticas y en general sus capacidades que se vinculen al análisis resultarán de relevancia, el pensamiento lógico en los niños se impulsa a través de ejercicios que podamos realizar con ellos en nuestro hogar y la escuela y como también los juegos en los que se vea en la necesidad de solventar problemas sencillos partiendo del análisis del uso correcto de sus sentidos y de evaluar mentalmente la situación. Entre las actividades se pueden mencionar las siguientes:

## **Rompecabezas**

Existen una gran variedad de rompecabezas que se acoplan a las diferentes edades y grados de dificultad. Son una buena opción para motivar la concentración de los participantes, y como la concentración depende del manejo que se le da al cerebro entonces se convierte en una buena oportunidad para ejercitar o desarrollar la habilidad del pensamiento lógico matemático.

## **Regletas:**

Se pueden fabricar de diferentes formas y con diferentes materiales lo ideal sería hacerlo de madera para que sea resistente y sobre todo amable con el medio ambiente. Pintado de diferente color para llamar la atención de los niños y sea más fácil de clasificar según corresponda.

## **Torre deanoi**

Es otra herramienta de fácil fabricación y de un gran potencial en el desarrollo del pensamiento lógico matemático, ya que a través de la concentración en los pasos que hay que seguir para trasladar las diferentes piezas hace que el pensamiento se ejercite y así tener una práctica del uso del pensamiento lógico. Quizás a simple vista es una pérdida de tiempo en realidad la ejercitación del pensamiento en este juego ayuda a que el estudiante o la persona que lo practique sepan manejar el proceso de resolución de problemas cotidianos en su vida tanto personal como social.

## **Tangram**

Otro de los juegos de un gran potencial en el entretenimiento y de uso del cerebro, se necesita de la habilidad de la concentración para poderlo jugar correctamente por lo que es una herramienta de mucho valor en el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

## **Juegos tradicionales**

Estas son otras de las herramientas de gran valor que se puede encontrar en cualquier rincón del país y porque no decirlo del mundo entero, cada juego que los niños o incluso las personas mayores practican viene a ser un medio que ha ayudado, sigue ayudando, y seguirá ayudando a la humanidad a saber cómo enfrentar la vida. Y no se necesita ser científico para poder observar ese detalle ya que todo en la vida conlleva un proceso, una secuencia, una orden como en el juego. En Guatemala se puede mencionar el juego de yax, canicas, yoyo, trompos, perinola, dados, dama, entre otros.

## **Copiar diseños con palitos de helado**

Esto es una actividad que entretiene a los niños pero sobre todo los ayuda a ser creativos e imaginativos.

## **Copiar patrones de legos**

Actividad divertida y sobre todo de gran valor en la concentración y porque no decirlo de proceso de error y acierto, ya que son fáciles de manipular y además si algo sale mal se puede volver a empezar. Una situación que no es ajena a la vida cotidiana.

## **La importancia del juego en la escuela**

### **¿Por qué son tan importantes los juegos en el aula?**

Porque la tarea principal de los niños es el juego, porque es una actividad que activa su mente y favorece su desarrollo físico, el juego pone a los niños en diferentes situaciones por lo que los motiva a investigar, hacer cosas nuevas, a divertirse, a encontrar nuevas cosas, alimenta su fantasía, los juegos introducen a los niños al mundo.

A través del juego el niño se desarrolla intelectual, social y emocionalmente, para lo de intelectual alimenta su creatividad, imaginación y exploración habilidades que desarrollan su capacidad de solucionar problemas que se

plantea, también a razonar, centrar su atención en lo que hace y a memorizar. En lo emocional el niño aprende a manejar sus sentimientos y a resolver sus problemas emocionales, en lo físico ni que hablar como todos sabemos los niños son inquietos y el juego es su vida, porque a través de él saltan, corren, trepan, suben y bajan, movimientos o actividades que los ayudan a manejar su cuerpo y a coordinar sus movimientos, también desarrolla su capacidad de adentrarse a la sociedad ya que comparten, conviven, practican el valor de la amistad, aprenden comportamientos, normas y hábitos sociales importantes para el futuro.

### **El papel del profesor ante el juego en la escuela**

El profesor ha de tener en cuenta que el juego en la escuela es la actividad fundamental del niño y que gracias a ella logra expresarse y desarrollarse física, psíquica y socialmente. Además, debe comprender los momentos evolutivos en los que se encuentra el niño.

El rol que debe adquirir es el de animador del juego e incluso ser un jugador más. Su papel se caracterizará por orientar, dar ideas y animar a los niños durante el juego. Esta manera de actuar por parte del adulto estará alejada de posiciones directivas, organizativas, serias e impositivas ya que el niño debe de ver en su profesor a alguien al que poder acudir con una actitud más distendida.

Para poder llevar a cabo este rol de manera óptima se deben tener en cuenta:

### **El material para el juego.**

En realidad, los niños de cualquier objeto hacen un juego, porque son creativos e imaginativos, pero eso no es pretexto para no fijarnos en las verdaderas necesidades de los niños para despertar aún más su imaginación en esa etapa tan hermosa como la infancia.

### **La organización de los tiempos de juego.**

Aunque los juegos son como pérdida de tiempo para los adultos en las aulas es necesario buscarles un tiempo y si fuera posible hacer de todas las clases un juego. La mayoría de veces los juegos son en grupo, pero también pueden ser en pareja, en trio, o individual.

El profesor o docente debe ser un guía de forma discreta, observador, conductor de juegos aunque regularmente los que conducen los juegos son los mismos niños, para que el juego se dé de forma natural es necesario crear un clima relajado y permisivo para que cada niño se sienta con libertad de imaginar, crear, inventar, siempre y cuando se respeten las normas. Otra de las situaciones que se deben tomar en cuenta es el error que cometen al jugar ya que es parte fundamental de su desarrollo.

### **El pensamiento divergente**

El pensamiento divergente sucede cuando a partir de encontrar un objeto el niño tiene muchas ideas de cómo usarlo, es un momento que debe ser respetado y valorado porque de ahí parten las creaciones inimaginables por los adultos, por eso es que al observar a los niños jugar se puede ver que un simple objeto puede convertirse en una arma súper poderosa en el mundo imaginativo, o un instrumento para darle solución a una situación. El pensamiento divergente es lo que sucede en el momento que el niño quiere solucionar algún problema.

### **Autonomía**

Usar un objeto de la manera en que nos enseñan es seguir instrucciones pero utilizar un objeto para solucionar un problema diferente a lo que transmite la sociedad es autonomía, a través del juego el niño desarrolla su capacidad de autonomía. Transformando los objetos el niño es más autónomo, no pide cada objeto que necesita para recrear sus escenarios,

sino que lo hace por sí mismo. Ese es un factor de autonomía, ligado, por supuesto, a otros aspectos como la creatividad o la imaginación. Cuando los niños transforman los objetos para convertirlos en aquello que necesitan no solo están siendo más autónomos sino también ejerciendo mayor control sobre su juego, tanto en los intereses elegidos como en el detalle del juego. La transformación de los materiales del contexto por parte de los niños hace que se alejen de lo que puedan imponerlos adultos y pueden ser más libres. A través del juego los niños pueden transmitir alguna experiencia vivida en su entorno, por eso es que se puede ver muchas veces que el niño es agresivo o amoroso con sus juguetes, a los niños no hay que decirles que transformen las cosas en el juego, ya que eso debe darse de forma espontánea y cada niño lo hace de forma diferente.

## **CAPÍTULO III PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

### **3.1 Título**

Implementar actividades lúdicas para desarrollar el pensamiento lógico matemático.

### **3.2 Descripción del PME**

La Escuela Oficial Rural Mixta “República de Colombia” atiende a una población de 352 estudiantes con la colaboración de 15 docentes entre director y maestro de educación física, de la totalidad de estudiantes el 15 por ciento se retira por distintas razones entre las razones se marca las dificultades que se encuentran en el curso de matemática, el miedo o frustración que les causa no entender los diferentes temas o al querer solucionar un problema y no poder, todo eso aunado al acomodamiento al que está acostumbrado todo niño de la actualidad, la crisis económica que vive el país sobre todo en las áreas rurales, por lo que se hace necesario buscar estrategias o métodos para lograr atraer la atención o curiosidad del niño o niña y de esa manera desarrollar las habilidades que de una u otra manera cada ser humano trae desde su nacimiento, según lo que han descubierto grandes investigadores durante toda la historia, basada en lo que los estándares educativos que sigue la educación pública de la República de Guatemala se implementa el juego como herramienta para desarrollar el pensamiento lógico matemático ya que lo natural es aprender jugando.

Los niños y niñas emplean el juego de forma innata y natural para construir múltiples aprendizajes. Lo hacen de forma inconsciente, sin esfuerzo, divirtiéndose y disfrutando en la construcción de sus aprendizajes. Las actividades lúdicas son por lo tanto una de las herramientas de aprendizaje

más poderosas, siendo la forma natural que tienen los pequeños para aprender.

Adquieren experiencia sobre sí mismos y el mundo que les rodea, entrenan destrezas y habilidades, practican rutinas y secuencias de comportamiento que les serán útiles en la vida adulta. Mediante el juego están ensayando roles y formas de actuación de la vida de los adultos.

El juego proporciona una oportunidad de que creen sus propios significados y entiendan de esta forma el mundo que les rodea. Contribuye a estrechar los vínculos afectivos. A través del juego se conecta con otros, se comparte experiencias que hacen sentir bien, se colabora con los otros y se configura un fuerte vínculo afectivo.

A través del juego se suelta y se relaja. Es muy importante entender que los seres humanos necesitan diversión, relajamiento y entretenimiento. Sirve para estimular al niño, por su carácter lúdico y motivador. Es un modo ideal de crear aprendizajes, ya que los pequeños estarán interesados y motivados con la actividad.

La educación pública de la República de Guatemala se evalúa por competencias, entonces lo que se pretende es lograr que el estudiante que egresa de sexto primaria sea capaz de resolver cualquier tipo de problemas que la vida cotidiana le presenta usando de manera adecuada sus pensamientos por lo que el desarrollo del pensamiento lógico-matemático es de vital importancia porque es algo que viene a fortalecer sus diferentes habilidades en todos los ámbitos de su vida, y en este caso evitando de una manera segura la deserción escolar. El cual es un tema que se pretende erradicar en este proyecto.

### 3.3 Concepto del PME

Implementar actividades lúdicas para desarrollar el pensamiento lógico matemático.

### 3.4 Objetivos

#### Generales

Instalar un lugar adecuado para los recursos que ayudaran a desarrollar la habilidad del pensamiento lógico matemático.

#### Específicos:

- Gestionar material concreto para el desarrollo de aprendizaje de matemática.
- Organizar los recursos según el grado de dificultad que representa.
- Planificar actividades a realizar en el uso de los materiales obtenidos.

### 3.5 Justificación

A raíz de la necesidad que se refleja en el déficit que presenta los resultados de las diferentes evaluaciones que se realizan a nivel nacional, departamental y local se hace necesaria la implementación de nuevas metodologías o estrategias para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes por ende ciudadanos más competentes por lo que guiada por los diferentes estándares educativos que rigen la educación guatemalteca se implementa las actividades lúdicas como herramienta para el desarrollo del pensamiento lógico matemática que de una u otra manera es un área que viene a fortalecer las otras aéreas de la vida, los diferentes recursos manipulables hacen que los diferentes sentidos del estudiante reacciona y

se pone en funcionamiento por ende en desarrollo de sus diferentes habilidades que están como dormidos.

Conociendo el nuevo ritmo que el sistema educativo quiere darle al proceso de aprendizaje se hace necesaria la incorporación de todos los medios, herramientas o recursos para poder llevar a cabo o cumplir con los requerimientos que se plantea desde las planificaciones a nivel macro en este caso dándole mayor realce a los objetos manipulables, que vienen a facilitar el proceso de aprendizaje, vienen a hacerla más real, más aplicado a la vida cotidiana, más significativo, aprovechando la curiosidad de los educandos en su etapa de infancia

Como se detalla en párrafos anteriores una de las características de los recursos manipulables o medios que se utilizan para enseñar es el de despertar todos los sentidos. Se inicia desde que el estudiante utiliza más el tacto, la vista, el oído, con relación al proceso de aprendizaje será más significativo dicho proceso. Se debe tener en cuenta que estos son recursos al servicio de la enseñanza y un recurso es cualquier medio, persona, material, procedimiento, objeto, entre otras, que con una finalidad de apoyo se incorpora en el proceso de aprendizaje, para que cada alumno alcance el límite superior de sus capacidades y potencie así su aprendizaje al máximo nivel.

Al usar estos recursos se garantiza la libertad, espontaneidad y el placer del juego, incluso creando lazos de amistad, motivando la práctica de valores, aprendiendo a vivir en armonía con todo lo que lo rodean. La población a beneficiar exactamente será un grupo de 30 estudiantes, aunque el aula estará disponible para que sea visitado por todo aquel niño que sienta la curiosidad sentir o involucrarse en el mundo de los números a través del juego o solucionando problemas a través de objetos manipulables acto que los lleve a la observación, representación, diálogo, experimentación, conocimiento, análisis y valoración.

### 3.6 Distancia entre el diseño proyectado y el emergente

Tabla 8 Distancia entre el diseño proyectado y el emergente

NO.	ACTIVIDAD PROYECTADA EN EL CRONOGRAMA	ACTIVIDAD EJECUTADA	ACTIVIDAD EMERGENTE
01	Presentación del proyecto al director.	X	
02	Redacción de solicitud del aula al señor director	X	
03	Solicitar un espacio en que el que se ejecutara el proyecto al director y personal docente.	X	
04	Preparación de materiales	X	
05	Búsqueda de patrocinadores	X	
06	Redacción de solicitudes para buscar apoyo en las diferentes instituciones.	X	
07	Visitar las diferentes organizaciones seleccionadas para solicitar ayuda.	X	
08	Planificar la forma de uso de los diferentes recursos que se tendrá en el rincón del pensamiento lógico matemático.	X	
	Se tuvo un tiempo de familiarización con los objetos.		
09	Elaboración de estanterías.	X	
10	Ubicación de los materiales en el rincón designado.	X	
11	Juegos tradicionales.		<a href="https://youtu.be/rq85yu9xzyI">https://youtu.be/rq85yu9xzyI</a>
12	Cuentacuentos	X	
13	El juego de las secuencias.	X	
14	Elaboremos un cubo de colores	X	

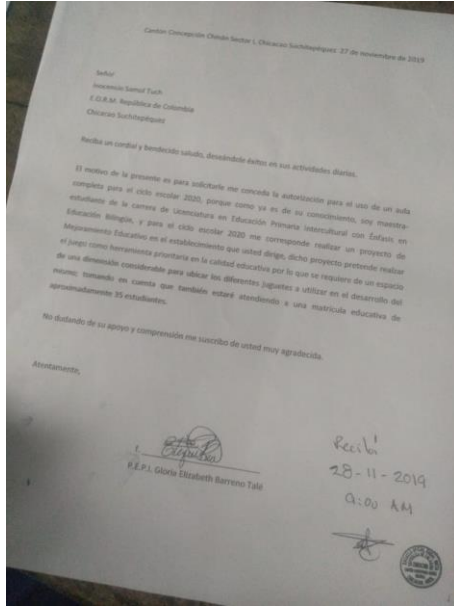
Fuente: Elaboración propia 2020

### 3.7 Plan de actividades

#### 3.7.1 Fases del proyecto

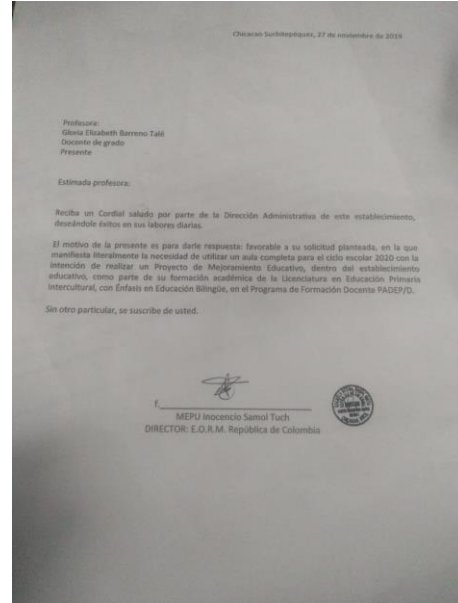
##### A. Fase de inicio

Foto 3 Solicitud al Director



FUENTE: Elaboración propia, 2020.

Foto 2 Respuesta a la solicitud



FUENTE: Elaboración propia, 2020.

En el inicio se redactaron solicitudes de autorización del espacio a utilizar en el centro educativo elegido ya que no todos los grados tienen la oportunidad de contar con un salón completo, algunos se ven en la necesidad de compartir previendo ese detalle se necesitó hacer una solicitud por escrito al Señor director para tener la certeza de contar con un espacio adecuado para el proyecto. Gracias a la buena voluntad del director se obtuvo una respuesta positiva.

## B. Fase de Planificación

En esta parte se elaboraron los materiales en los que se utilizaron en su mayoría material de reciclaje, se elaboró también una estantería que sirve para ubicar los materiales gracias a un carpintero de la localidad se buscó a los posibles proveedores encontrando muchas dificultades por falta de conocimientos de los establecimientos en los que se puede encontrar los materiales no muy comunes, pero eso no fue obstáculo para conseguir lo que se necesitaba. La elaboración de materiales se puede realizar gracias a tutoriales o indicaciones encontradas en internet. Los materiales utilizados se compró con recursos económicos propios de manera especial las dos docenas de madera para elaborar la estantería, la pintura que se utilizó para pintar la misma.



FUENTE: Elaboración propia, 2020.

Foto 5 Estantería



FUENTE: Elaboración propia, 2020.

C. Fase de ejecución

En esta fase se realizaron las diferentes actividades programadas: se

Foto 6 Cotización de material concreto

ACTIVIDAD	FECHA	CANT.	PRECIO	TOTAL
Materiales concretos Sistemas de numeración (registros de columnas (1cmx3) con sistema de numeración 175 piezas en CAJA DE MADERA. Registro con sistema decimal (1cmx3) INDIVIDUAL 175 piezas en CAJA DE MADERA.	04-02-2020	1	305.00	305.00
Materiales concretos Material para aprendizaje de Matemática Plano portátil 175 piezas.	04-02-2020	1	45.00	45.00
Materiales concretos Material para aprendizaje de Matemática Murallas Multifuncionales para juego de memoria, diccionario, tablero, secuencia y patrones, conjuntos, correspondencia, nombres y números y reconocimiento lógico.	04-02-2020	1	150.00	150.00
Materiales concretos Juegos de reconocimiento Tarjetas coloridas de madera con marcos y tarjetas. Tarjetas de madera con marcos (14cm x 14cm).	04-02-2020	1	20.00	20.00
Materiales Dibujos Clases Clases Matemática PRIMARIA (2x4).	04-02-2020	1	45.00	45.00
Materiales Dibujos Clases Clases Matemática para Primaria.	04-02-2020	1	45.00	45.00

FUENTE: Elaboración propia, 2020.

cotizaron y se compraron los materiales, fue un proceso de mucha importancia ya que gracias al cumplimiento de cada paso se logró la adquisición de los materiales, se conoció la página de la institución proveedora, como también se llevó a cabo el viaje a la ciudad capital con el inconveniente de no conocer dicha ciudad y así

por fin tener los materiales en las manos. Con todos los contratiempos posibles se presentaron los

Foto 7 Factura de la compra de los materiales

ACTIVIDAD	FECHA	CANT.	PRECIO	TOTAL
Materiales concretos Sistemas de numeración (registros de columnas (1cmx3) con sistema de numeración 175 piezas en CAJA DE MADERA. Registro con sistema decimal (1cmx3) INDIVIDUAL 175 piezas en CAJA DE MADERA.	05-02-2020	1	305.00	305.00
Materiales concretos Material para aprendizaje de Matemática Plano portátil 175 piezas.	05-02-2020	1	45.00	45.00
Materiales concretos Material para aprendizaje de Matemática Murallas Multifuncionales para juego de memoria, diccionario, tablero, secuencia y patrones, conjuntos, correspondencia, nombres y números y reconocimiento lógico.	05-02-2020	1	150.00	150.00
Materiales concretos Juegos de reconocimiento Tarjetas coloridas de madera con marcos y tarjetas. Tarjetas de madera con marcos (14cm x 14cm).	05-02-2020	1	20.00	20.00
Materiales Dibujos Clases Clases Matemática PRIMARIA (2x4).	05-02-2020	1	45.00	45.00
Materiales Dibujos Clases Clases Matemática para Primaria.	05-02-2020	1	45.00	45.00

FUENTE: Elaboración propia, 2020. 1

familiarizarse con los diferentes materiales sin hacer falta la curiosidad, la alegría de poder aprender a jugar algo que no conocían, las sonrisas, las celebraciones, como también las decepciones al no poder lograr algo o al momento en que se tuvo que aceptar perder.

Foto 8 Material concreto



FUENTE: Elaboración propia, 2020.

En esta imagen se pueden observar los materiales adquiridos en NUMBERS una institución dedicada a trabajar en el tema matemático. Son materiales concretos fabricados en madera, característica que viene a fortalecer el cuidado del ambiente porque en realidad todo todos los temas que tenga

que ver con la educación tiene que ir de la mano porque no se puede predicar algo y hacer otra cosa, porque es fácil dar un discurso y se puede lograr la atención de los que escuchan pero el poner el ejemplo es otra cosa, enseñar desde la práctica es algo que se vuelve en un aprendizaje significativo en algo que jamás se olvidara.

En esta imagen se puede apreciar como un niño se familiariza con los juguetes que por primera vez conoce. Es un juego que necesita de mucha concentración para jugar. Es un juego que viene a fortalecer el desarrollo del pensamiento su gran complejidad de resolución.

Foto 9 Niño familiarizándose con los juguetes



FUENTE: Elaboración propia, 2020.

Foto 10 Niño jugando espontáneamente



FUENTE: Elaboración propia, 2020.

Esta fotografía fue tomada en el momento que uno de los estudiantes toma un juguete para jugar de manera espontánea. Es gratificante verlos jugar, saber que en ese momento están siendo felices, viviendo su infancia como debe ser, sobre todo que se sienta libres de imaginar, soñar, crear.

disponibilidad que uno de adulto no se imagina, pero lastimosamente con el pasar de los días conviviendo con los que lo rodean va adaptándose, a prácticas no muy beneficiosas para ellos. Por lo que este proyecto viene a cubrir en buena parte algunas de las necesidades de los niños que ahora con emoción van al aula. En la imagen número once se observa otra parte de los materiales adquiridos y que con mucha alegría se compartió

Foto 11 Materiales Concretos



FUENTE: Elaboración propia, 2020.

Todos los niños vienen con una disponibilidad que uno de adulto no se imagina, pero lastimosamente con el pasar de los días conviviendo con los que lo rodean va adaptándose, a prácticas no muy beneficiosas para ellos. Por lo que este proyecto viene a cubrir en buena parte algunas de las necesidades de los niños que ahora con emoción van al aula. En la imagen número once se observa otra parte de los materiales adquiridos y que con mucha alegría se compartió

con los estudiantes, la mayoría fabricados en madera para ser amables con el medio ambiente. Con estos materiales se puede tomar la idea para seguir fabricando algunos otros, solo es cuestión de organización para seguir aportando el granito de arena al mejoramiento de la situación educativa de los estudiantes,

## D. Fase de monitoreo

## Matriz de monitoreo

Tabla 9 Fase de monitoreo

<b>Plan de monitoreo</b>					
<b>Fase inicial</b>					
Meta ¿Qué se tiene que monitorear?	Indicadores	Responsable	Periodicidad	Herramienta de verificación	Beneficiarios
1 solicitud al director	Entrega y recepción de solicitudes.	Proyectista	Una semana	Carta firmada de recibido	Estudiantes padres de familia y proyectista.
<b>Fase de planificación</b>					
Meta ¿Qué se tiene que monitorear?	Indicadores	Responsable	Periodicidad	Herramienta de verificación	Beneficiarios
Se elaboraron material para jugar totito.	Culminación de la elaboración de los juegos de totito,	Proyectista	1 semana	Fotografía de evidencia.	Estudiantes, padres de familia.
Se elaboró la estantería	Se finalizó la elaboración de la estantería	Proyectista	1 semana	Fotografía	Estudiantes padres de familia.
Se pintó la estantería	Si finalizo la pintada de la estantería	Proyectista	2 días		Estudiantes
Se elaboraron algunos cubos para trabajar varios temas.	Se finalizó con la elaboración de los cubos	Proyectista	Una semana	Fotografía	Estudiante
<b>Fase de ejecución</b>					
Meta ¿Qué se tiene que monitorear?	Indicadores	Responsable	Periodicidad	Herramienta de verificación	Beneficiarios
Se hicieron las cotizaciones de algunos productos o materiales de aprendizaje	Se completó la cotización	Proyectista y el proveedor	Un día	Foto	Padres de familia, estudiantes, y comunidad.

Compra de materias didácticos.	Se completó la compra de los materiales	Proyectista y proveedor	Un día	Foto	Estudiantes, padres de familia y comunidad
Ensayo de uso de los materiales obtenidos en NUMBERS	Se completó en un 75 % el ensayo de uso de los materiales	Proyectista	Una semana	Foto	Docente y estudiantes
Familiarización de los niños con los juguetes	Se completó en un 80 por ciento la familiarización de los estudiantes con los materiales	Proyectista y niños	Dos semana	Foto	Estudiantes y docente
<b>Resultado</b>					
La mayoría de niños estaba emocionado con la idea de tener juguetes en el aula	Se observaba en el buen comportamiento, en el cuidado que les daban a los materiales.	Proyectista y niños	Un mes	Foto	Estudiantes, docente y toda la comunidad.

## Fase de evaluación

### Matriz de evaluación

Tabla 10 Plan de evaluación

<b>Plan de evaluación</b>					
Objetivo general: Instalar un lugar adecuado para los recursos que ayudaran a desarrollar la habilidad del pensamiento lógico matemático.					
<b>Meta</b> ¿Qué se desea evaluar?	<b>Indicadores</b> ¿Cómo lo sabremos? ¿Qué evidencia lo demuestra?	<b>Tiempo</b> ¿En cuánto tiempo?	<b>Fuente</b> ¿En dónde encontramos esta información?	<b>Método de Verificación</b>	<b>Muestra</b> ¿A quién fue dirigido?
Tener un lugar específico con materiales que fortalezcan el desarrollo del pensamiento lógico matemático	Se logró asegurar un salón para una sección del segundo grado de primaria. Logrado el 100%	En una reunión con el señor directo en un día	En el cronograma de actividades de PME, fase de inicio.	Fotos de la solicitud.	A los estudiantes del segundo grado de primaria.
Elaboración de una estantería para ubicar los materiales.	La estantería se observa en un espacio del salón. Con un resultado del 100%.	Su elaboración duro una semana	En el cronograma de actividades de PME, fase de planificación.	Fotos de la estantería	A los estudiantes y docente de grado.
Objetivo específico 1. Gestionar material concreto para el desarrollo de aprendizaje de matemática.					
<b>Meta</b> ¿Qué se evaluó?	<b>Indicadores</b> ¿Cómo lo sabremos? ¿Qué evidencia lo demuestra?	<b>Duración</b> ¿En cuánto tiempo?	<b>Fuente</b> ¿En dónde se encontramos esta información?	<b>Método/ Herramienta</b> ¿Cómo se reunirá esa información?	<b>Muestra</b> ¿A quién se va a interrogar?
Elaboración de materiales. .	Se cuenta con una variedad de materiales elaborados personalmente. Con un logro del 85%.	Una semana	En el cronograma del PME en la fase de planificación	Fotos de los materiales	Estudiantes de segundo grado de primaria sección A
Cotización de materiales	Hoja de cotización electrónica. Con un 100% de	Un día	En el cronograma	Foto del documento de cotización	Estudiantes

	autenticidad.				
Compra de materia en NUMBERS	Factura electrónica con un logro del 100%	Un día	En el cronograma del PME en la fase de ejecución.	Foto del documento	Estudiantes

**Objetivo específico 2: Organizar los recursos según el grado de dificultad que representa**

<b>Meta ¿Qué se desea evaluar?</b>	<b>Indicadores ¿Cómo lo sabremos? ¿Qué evidencia lo demuestra?</b>	<b>Tiempo ¿En cuánto tiempo?</b>	<b>Fuente ¿En dónde se encontramos esta información?</b>	<b>Método/ Herramienta ¿Cómo se reunirá esa información?</b>	<b>Muestra ¿A quién se va a interrogar?</b>
Tener materiales tradicionales de Guatemala	Se cuenta con juguetes tradicionales. Con un logro del 100%	La compra de esos materiales se fue dando en varios días aprovechando cada vez que se salía de casa.	En el cronograma del PME.	Foto	Estudiantes
Tener materiales más específicos para el desarrollo del pensamiento lógico matemático.	Se cuenta con juegos que son pocos conocidos en el contexto beneficiado. Con un logro del 100%.	La compra y cotización se hizo en dos días.	En el cronograma de actividades del PME	Fotografía	Estudiantes y director





**Objetivo específico 3: Planificar actividades a realizar en el uso de los materiales obtenidos.**

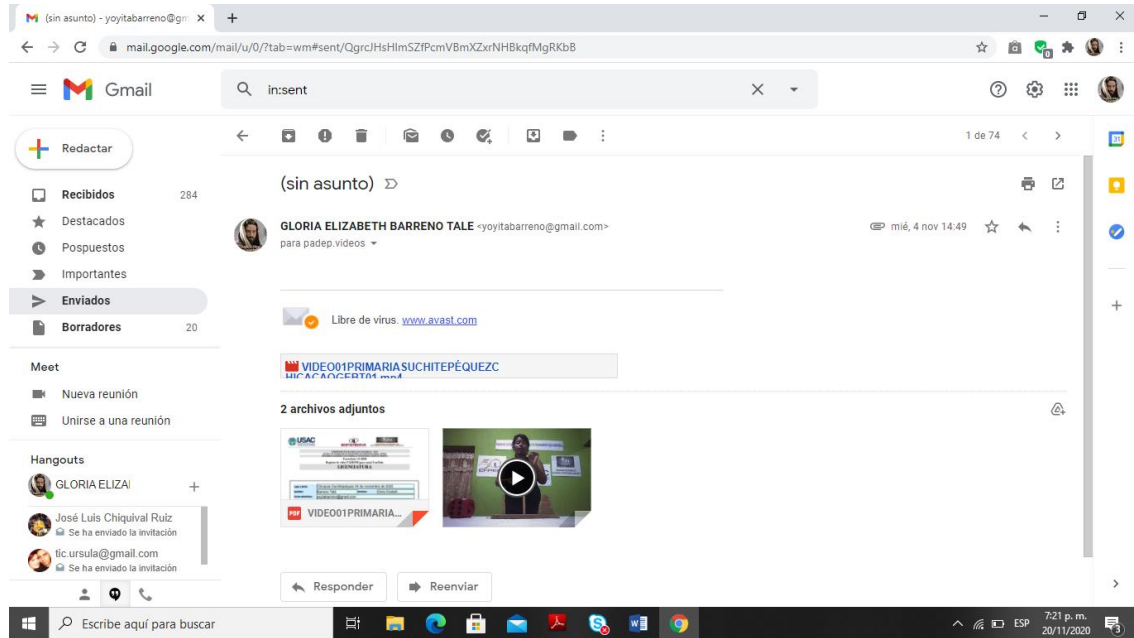
<b>Meta ¿Qué se desea evaluar?</b>	<b>Indicadores ¿Cómo lo sabremos? ¿Qué evidencia lo demuestra?</b>	<b>Tiempo ¿En cuánto tiempo?</b>	<b>Fuente ¿En dónde se encontramos esta información?</b>	<b>Método/ Herramienta ¿Cómo se reunirá esa información?</b>	<b>Muestra ¿A quién se va a interrogar?</b>
Se tuvo un tiempo de familiarización con los objetos.	Los estudiantes manipularon los objetos que no conocían. Logrando el 85% de efectividad.	Durante una semana	En el PME	Fotografía	Estudiantes
Uso de los juegos tradicionales para desarrollar el pensamiento lógico	Por medio de un video. Con el 90% de efectividad.	La preparación duro una semana	En el PME	Video	Viendo el video

matemático					
<b>Resultado:</b>					
Como resultado se tiene un lugar específico para los materiales didácticos y lúdicos para el desarrollo del pensamiento lógico matemático para los niños de segundo grado de primaria y la sonrisa de los niños al llegar al momento de jugar. Con un 95% de efectividad en el que hacer docente.					

Fuente: Elaboración propia 2020

## E. Fase de cierre del proyecto

 <b>IMPLEMENTAR ACTIVIDADES LUDICAS PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LOGICO MATEMATICO</b> 	
<b>GLORIA ELIZABETH BARRENO TALÉ</b>	
<b>DESCRIPCIÓN</b> Proyecto que se realizo en la EORM República de Colombia, una escuela del área rural del departamento de Suchitepéquez, con la intención de minimizar el problema de deserción escolar que existe, un problema que no solo se ve en el contexto de la escuela antes mencionada sino también en el contexto nacional pues de 10 estudiantes que se inscriben solo tres terminan la educación primaria.	<b>OBJETIVOS</b> <b>General</b> Instalar un lugar adecuado para los recursos que ayudaran a desarrollar la habilidad del pensamiento lógico matemático. <b>Específicos</b> Gestionar material concreto para el desarrollo de aprendizaje de matemática. Organizar los recursos según el grado de dificultad que representa. Planificar actividades a realizar en el uso de los materiales obtenidos.
<b>JUSTIFICACIÓN</b>  Conociendo la tendencia educativa nacional se hace necesaria la búsqueda e integración de nuevas metodologías, estrategias y técnicas para trabajar y alcanzar de esa manera una educación de calidad de esta necesidad parte la idea de utilizar el juego que es una de las actividades favoritas de los niños como herramienta educativa, porque a través del juego los niños aprenden a convivir, compartir, a estar en sociedad sobre todo a analizar y solucionar problemas.	
<b>METODOLOGÍA</b> La metodología que se utilizo es el constructivista ya que a través del juego el niño va construyendo su propio aprendizaje	<b>ACTIVIDADES DESARROLLADAS</b> Elaboración de estantería Cotización y compra de material concreto específico para desarrollar el pensamiento lógico matemático. Compra de juguetes tradicionales. Adquisición de material reciclable.
	
<b>RESULTADOS ALCANZADOS</b> Se ve a los niños con entusiasmo al llegar al aula, para disfrutar de su actividad favorita, no existe mejor forma de hacer las cosas que haciendo lo que mas nos gusta. Los padres satisfechos por el rendimiento de sus hijos. la matrícula se mantiene con la misma cantidad de niños, a pesar de graves circunstancias de enfermedad, los niños siempre quieren llegar a la escuela.	
<b>ACCIONES DE SOSTENIBILIDAD</b> Para sostener el proyecto esta abierta la recolección de materiales de reúso, seguir adquiriendo más conocimientos sobre el uso de materiales lúdicos por medio de capacitaciones y talleres para implementar con los niños y las clases sean dinámicas. email: yoyitabarreno@gmail.com	



Lugar y fecha:	Chicacao Suchitepéquez 04 de noviembre de 2020		
Apellidos:	Barreno Talé	Nombres:	Gloria Elizabeth
Correo electrónico:	yoyitabarreno@gmail.com		
Carrera PADEP/D:	Licenciatura en Educación Primaria Intercultural con Énfasis en Educación Bilingüe		
Departamento:	Suchitepéquez	Municipio:	Chicacao
Idioma del video:	Español	Cohorte PADEP:	Primera
Tema del video:	Secuencias numéricas	Área que aplica:	Matemática
Grado al que orienta el video:	Segundo primaria	Duración del video (min):	8:38
Fecha de creación del video:	23 de mayo de 2020		
Plataforma donde publica el video:	YouTube		
Descripción video:	Es un video que se enfoca al uso del juego como herramienta educativa, pero de manera especial el juego de Yax.		
Nombre del archivo que contiene el video:	VIDEO01PRIMARIASUCHITEPÉQUEZCHICACAO GEBT01		
Link del video publicado:	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=rq85yu9xzyl&amp;t=336s">https://www.youtube.com/watch?v=rq85yu9xzyl&amp;t=336s</a>		

[https://drive.google.com/file/d/10FEEdNRkKp\\_dfiiZ74POFRq8azQ0JTfFv/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/10FEEdNRkKp_dfiiZ74POFRq8azQ0JTfFv/view?usp=sharing)

## **CAPÍTULO IV DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS**

El establecimiento elegido para llevar a cabo el Proyecto de Mejoramiento Educativo es la Escuela Oficial Rural Mixta República de Colombia que funciona en la jornada matutina en la modalidad monolingüe, se ubica a la distancia de cuatro kilómetros de la cabecera municipal del municipio de Chicacao departamento de Suchitepéquez. Es una escuela grande que en el que funciona el nivel primario con trece secciones, cuenta con un gobierno escolar y la organización de padres de familia la segunda organización cumple en un 90 por ciento con su responsabilidad para llevar a cabo una buena gestión de los programas educativos, la organización del gobierno escolar muchas veces solo queda como un cumplimiento de una orden emanada por las autoridades educativas porque generalmente los niños son un poco tímidos o con falta de iniciativa.

Revisando los diferentes indicadores de resultados de escolarización y de aprendizajes se puede observar que existe un alto porcentaje de deserción, ausentismo, repitencia; especialmente en los grados del primer nivel, reflejando dificultades en las diferentes áreas pero de manera especial en el área de matemática. Un área de mucha importancia en el desarrollo cognitivo de todo ser humano por lo que no puede ser obviada porque a partir de los diferentes ejercicios que se realizan en el mismo, los estudiantes van creando una especie de experiencia para poder afrontar la vida futura tanto en la sociedad como en el hogar, sabiendo utilizar correctamente los pensamientos, el manejo de la lógica, se podrá dar solución a los diferentes problemas o situaciones que puedan presentarse. Enfocándonos en la deserción la Dra. Malvina Helen de Castillo S. en su libro Causas consecuencias y prevención de la deserción escolar afirma:

(Castillo, 2012) La deserción no es más que el abandono de parte de los educandos y educadores si nos referimos a las instituciones educativas, no

solo de las aulas donde se adquieren conocimientos, sino también el abandono de sus sueños y perspectivas de una vida futura provechosa y responsable que lo llevaría a invalidar su futuro el cual no es mañana sino hoy. Porque muchos desconocen que cuando el hombre no tiene visión perece.

Descubriendo este problema en la escuela este proyecto pretende minimizarlo con estrategias más comunes y bien específicos, porque ya basta con esa idea de que el niño se aleje la escuela y que se acepte cómodamente sin tratar de hacer nada.

En otro lado también se da el problema del ausentismo que son como los primeros pasos o señales que el niño empieza a dar cuando las cosas no van bien y a largo plazo son las causas de los grandes fracasos escolares.

Partiendo de la quinta vinculación en la que se habla sobre fortalecimiento del centro educativo desde sus debilidades en el tema del pensamiento lógico matemático a través de programa Contemos Juntos se decide trabajar en el área de matemáticas con el proyecto Implementar actividades lúdicas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático, para crear en el niño esa capacidad de razonamiento.

Hacer uso de los diferentes juegos como una herramienta para motivar a los niños a asistir con alegría al establecimiento pero sobre todo lograr que sin darse cuenta va desarrollando su capacidad de analizar y así aprovechar las diferentes oportunidades que le ofrece la vida. Partiendo desde las diferentes teorías que existen en la educación pero sobre todo la teoría “El constructivismo no es un método ni una simple técnica sino es la reunión de varias teorías que coinciden en que los aprendizajes se construyen, no se transmiten, trasladan o se copian” (González, 2012).

Esto quiere decir que los niños aprenden haciendo, que desde la práctica o resolviendo pequeñas situaciones en el juego ellos van adquiriendo

conocimientos nuevos sin necesidad de que llenen un cuaderno con dictados.

La teoría de Jean Piaget por ejemplo afirma que es a través de una interacción activa que las personas aprenden, esto quiere decir que es cuando se hace algo, cuando se razona, cuando se imagina, cuando se manipulan las cosas es cuando realmente se aprende. Cuando se realizan estos procesos es cuando se es actor y protagonistas del propio aprendizaje.

Vygotsky por su parte afirma que la cultura juega un papel muy importante, pues proporciona a la persona las herramientas necesarias para modificar su ambiente. Él sostiene que dependiendo del estímulo social y cultural así serán las habilidades y destrezas que las niñas y niños desarrollen. Además, la cultura está constituida principalmente de un sistema de signos o símbolos que median en nuestras acciones.

Aprovechando la buena voluntad del señor director de dicho establecimiento se inicia con los diferentes procesos del proyecto dándole forma sin descuidar los requerimientos del Ministerio de Educación. El proyecto va dirigido exactamente para lograr el principio número seis del plan estratégico de educación en la que habla sobre la educación como un derecho para garantizar una educación de calidad para todos los habitantes y así puedan tener una vida plena.

Muchas veces en el área rural la educación deja mucho que desear porque se omiten muchas de las formas de enseñar solo por ser un lugar en el que habitan personas con bajo recurso y porque se cree que más allá del campo no podrán pasar situación que lleva al incumplimiento del Artículo 71 de la Constitución Política de la República de Guatemala en la que dice que la educación es un derecho de todo ciudadano y una obligación del estado.

Haciendo uso de la teoría del psicólogo estadounidense Howard Gardner, profesor de la Universidad de Harvard, sobre las inteligencias múltiples una

teoría que no descarta a las otras teorías sino al contrario las reúne para combinarlas entre si y así completar la idea que cada ser humano es distinto pero igual de importante como importante es motivar cada una de sus diferentes inteligencias aprovechando el contexto en el que se desarrolla.

Este proyecto se enfoca al desarrollo del pensamiento lógico, un área que viene a afectar positiva o negativamente la vida de todos los seres humanos dependiendo del tipo de estimulación que se le haya dado durante todo el proceso de formación, se tiene claro que todo los aprendizajes se dan automáticamente, como por ejemplo se puede decir que los niños aprende a hablar sin seguir reglas ortográficas sino siguiendo lo que escucha y viven diariamente, partiendo de esa idea surge el aprovechamiento del juego como un recurso o estrategia para introducir al niño a los diferentes temas de la vida pero de manera especial el manejo de su pensamiento lógico matemático.

Por ser un proyecto de aula, que viene a beneficiar a la cantidad de 34 estudiantes no se tuvo la necesidad de involucrar a los diferentes actores potenciales que podrían utilizarse en un proyecto más grande, pero se consiguió llevar a cabo diferentes actividades para la obtención de un lugar adecuado para los materiales y recursos que llaman la atención de cualquier niño en la edad escolar para el primer nivel de educación primaria, con juguetes y juegos que probablemente solo los niños de ciudad podrían acceder, también se logró integrar los juguetes y juegos tradicionales del país en las diferentes planificaciones de clase. Es increíble como el juego viene a beneficiar a los niños en todos los ámbitos de la vida, a simple vista solo es un medio de recreación pero la verdad es que el juego es el momento en el que el niño aprende a introducirse a la sociedad como también es le medio donde aprende a enfrentar y disfrutar de los momentos de su vida adulta. Porque un niño que sabe jugar sabe vivir.

En el área rural la mayoría de niños no tienen acceso a los juguetes que en la sociedad del nivel medio pueden acceder, regularmente juegan con los

objetos con los que se puede encontrar, en su juego reviven todas las situaciones que viven en su familia, sociedad, cultura o ambiente en que se desarrollan. Muchos de los actos de los pequeños regularmente causan gracia a los adultos sin tomar en cuenta la magnitud de su procedencia, muchos niños juegan a matar, otros a vivir una vida en pareja, otras imitan a los cantantes, en el área rural es común ver a los niños imitar actividades meramente culturales o relacionados a actividades que pueden ver en las diferentes ocasiones de fiesta. En ocasiones se puede observar como los niños y niñas de la vecindad recrean la celebración de una misa, y se puede comprobar que los niños se desarrollan o viven a partir del contexto, dependiendo el tipo de contexto en que se desarrollan será el tipo de desarrollo que tendrán. Por eso es necesario acoplar un lugar, un ambiente para hacer que el niño se desarrolle adecuadamente, incluso para ofrecerle un lugar en el que pueda olvidar lo que por desgracia pueda estar sucediendo en el hogar.

Al hablar de calidad educativa no solo depende de seguir lo que nos pide el estado sino buscar la manera que todos los ciudadanos reciban la misma calidad educativa a través del uso de todas las herramientas posibles y así lograr que todos los estudiantes se desarrollen. Todos los niños tienen el derecho de tener una vida de calidad por ende una educación de calidad. Sería de mucho valor crear en los docentes ese deseo de hacer bien su labor pensando en que cada estudiante es como una plantita que necesita de todos los cuidados para desarrollarse adecuadamente, de lo contrario, se va muriendo poco a poco. En estos momentos en que la tecnología es tendencia, es de mucha importancia desarrollar el pensamiento lógico en los niños ya que a través de esta inteligencia será más fácil adaptarse a las nuevas formas de vivir y sobresalir, pero para eso necesario que los docentes y todo el sistema educativo también se adapte a estos cambios, aceptando en primer lugar que las cosas ya no son como antes y que los niños a través del tiempo han venido cambiando desde su concepción, ahora es común ver como los niños exigen atención desde un teléfono

celular, una Tablet, una computadora olvidando, la esencia de su vida que es el juego aunque viéndolo de otra perspectiva sería una de las herramientas de las que se puede aprovechar para hacer que los niños utilicen de buena manera su tiempo y sobre todo desarrollar su habilidad del pensamiento lógico matemático inventando juegos digitales o aprovechando las que ya existen en el internet, sin olvidar que estos avances solo beneficiarían a los niños que tienen acceso a la tecnología digital dejando fuera a los niños de escasos recursos que viven en áreas rurales.

Para hacer de la educación inclusiva e igualitaria es necesario acoplarla a los diferentes niveles económicos, culturales y sociales que existen en el país. Ser más humanista, más empático con las necesidades de los estudiantes hace que se viva cada sentimiento de los niños.

Como institución educativa se tiene como visión ser una institución educativa innovadora, competitiva, donde los niños y las niñas sean líderes en el campo educativo, aplicando en ellos una metodología avanzada para que sean competentes y eficientes en la vida, creando valores morales, éticos, cívicos y religiosos en interacción con el entorno familiar, de manera integral donde puedan expresar sentimientos de libertad, para ser líderes positivos y haber logrado cambios para un nuevo perfil en la comunidad y en el ámbito social. Crear en los educandos personas con buenos principios y valores, a través del aprendizaje significativo, para que puedan tener una mejor perspectiva en la vida, en la familia y en la comunidad.

Como misión la Institución Educativa pretende ofrecer una educación de calidad, con personas capacitadas y dar a los niños los medios necesarios para formarlos, fomentando la importancia de los valores cívicos, éticos, morales y espirituales; motivándolos a trabajar en equipo para relacionarse entre personas aborreciendo la discriminación, al mismo tiempo haciéndoles sentirse orgullosos de sus raíces, costumbres y tradiciones, promoviendo mejoras de la calidad de la educación, formando personas íntegras a la sociedad, capaces de desenvolverse en su vida diaria y en su entorno.

Todas estas palabras solo quedan en palabras si no se busca la manera de lograr lo que se plantea, el juego como se dijo al principio es una de los medios que utilizan los niños para empezar a integrarse a la sociedad, sin darse cuenta practican valores, descubren nuevos valores que muchas veces en casa no se practican, aprenden a enfrentar la vida y sobre todo aprende que todo va en orden, algo que no se aparta de ninguna manera del pensamiento lógico, todo en la vida se relaciona con la lógica.

Formar a los niños desde la primaria para poder enfrentar la dura realidad es de mucha importancia, no se trata solo de responder algunas preguntas en un test, de cumplir con la tarea, de obtener buenas notas sino de saber sobresalir, de hacerle frente a la vida en cualquier circunstancia, pero sobre todo saber hacer las cosas bien sin afectar a nadie practicando siempre los diferentes valores.

En el centro educativo seleccionado se utiliza la motivación en el aula para abordar el proceso de enseñanza aprendizaje porque se sabe que sin motivación no puede realizarse nada, aunque para motivar a los niños existen una variedad de herramientas no más se necesita de creatividad, un poco más de esfuerzo y dedicación, el internet es una de las herramientas a los que se puede acudir como docente pues facilita la obtención de un sin fin de materiales educativas de las cuales se puede tomar para facilitar la tarea de animar a los niños o hacer la clase más interesante.

En este caso se llegó con la novedad de tener juguetes en el aula los niños al escuchar la palabra juguete, su mundo se transformó preguntando casi a diario cuando será el día en que tendrán los juguetes en las manos, incluso haciendo compromisos que ni ellos sabían si iban a cumplir con tal de tener un juguete.

Se inició con la elaboración de una estantería de madera para mantener ordenadas las cosas en su respectivo espacio, solo es el inicio para empezar aprender, por lo que cada vez que se terminara de jugar todos los materiales

quedaran en su lugar ordenadamente sin necesidad de grito ni castigos, es un requisito para tener derecho a jugar. Seguidamente se adquirieron los materiales, algunos conocidos como el tangram, las regletas para sumar y restar, multifichas, otros poco conocidos como él come bolas, la torre deanoi, algunos otros materiales de reúso y los juguetes tradicionales. Con esos materiales se logró hacer que los niños lleguen con entusiasmo al aula, también se logró una mejor convivencia entre ellos.

También se ubicó algunas cosas como un estetoscopio, disfraces, paletas de helado, ganchos para tender ropa, clips, en fin todo lo que podía conseguir logrando así despertar su creatividad, curiosidad, imaginación que regularmente forma parte de la vida de los niños aunque también se puede señalar que no todos los niños tienen ese privilegio de vivir su infancia en casa por lo que el tenerlos ahí en medio de esos materiales se les hace vivir algo que se merecen por ser niños. Muchos de esos materiales fueron conseguidos en casa, con algunos amigos, familiares y compañeros.

En la fase de inicio se tramitó la autorización del señor director a través de una carta de solicitud, que muy amablemente recibió y autorizó, incluso la utilización de un salón para el segundo grado de primaria en la sección "C" ya por no contar con suficiente espacio regularmente algunas secciones son obligadas a compartir los salones.

En la fase de planificación se elaboraron algunos de los materiales a utilizar, se hizo el presupuesto para la adquisición de materiales especiales, se consiguió el recurso económico que se necesitó, y se fabricó el mueble en el que se fueron colocando los materiales para dicho proyecto.

En la fase de ejecución se adquiere material lúdico de un proveedor en especial que trabaja directamente en el tema de matemática, se presentaron los diferentes juguetes o recursos que se adquirieron, se llevan a cabo las actividades con los estudiantes.

## CONCLUSIONES

Se logró un lugar específico para los materiales al que puedan acceder los niños con facilidad. Es de mucho beneficio, debido a que el aprendizaje se vuelve automático, libre, divertido y sobre todo significativo. Muchas veces el proceso de aprendizaje se encierra solo en cumplir con la tarea, pero teniendo este benéfico en el aula hará que el estudiante aprenda sin darse cuenta.

Se consiguió el material necesario para el beneficio de los estudiantes, de manera especial los materiales que contribuyen al desarrollo del pensamiento lógico matemático, son materiales muy interesantes incluso para los adultos pues entretienen, distraen, ayudan a concentrarse a practicar la resolución de problemas.

Los recursos que se pudieron obtener van de los más comunes a los más desconocidos, recursos nuevos en las manos de los niños del área rural. Entre los recursos comunes se pudieron encontrar los juguetes tradicionales las que pueden encontrarse en cualquier hogar, incluso son juguetes que pueden fabricarse artesanalmente o con material de reciclaje.

Se aprovechó la existencia de los materiales para hacer de las clases más divertidas. No es difícil pensar que cualquier material puede ser el inicio de una clase, por lo que tener material variado en el aula es una de las riquezas de cualquier docente y no digamos de los niños, pues es la etapa de la curiosidad, de las preguntas, de la imaginación, de la creatividad.

## PLAN DE SOSTENIBILIDAD

Tabla 11 Plan de Sostenibilidad

No.	Dimensión de sostenibilidad	Preguntas	Actividades de sostenibilidad	Procesos a considerar en la estrategia.	Recomendaciones para su fortalecimiento
1	<b>Sostenibilidad Institucional</b>	¿Alguna institución apoya el proyecto?	Se cuenta con el apoyo del MINEDUC con el programa contemos juntos	Cuidar los materiales existentes.	Buscar el acercamiento a la entidad encargada de dicho programa.
2	<b>Sostenibilidad Financiera</b>	¿Cuál es el medio económico que se utiliza para sostener el proyecto?	Por el momento el personal, aunque se tiene en planes llevar a cabo rifas	Pedir apoyo a diferentes actores cercanos al proyecto.	Mantener siempre en comunicación con los diferentes actores
3	<b>Sostenibilidad tecnológica</b>	¿Es accesible el material que se utiliza en el proyecto?	El proyecto se adaptó a las posibilidades del contexto combinado en parte con materiales nuevos de fácil elaboración.	Haciendo uso de las diferentes formas de elaboración de materiales de maderas en la comunidad.	Mantener siempre la comunicación con los carpinteros de la comunidad.
4	<b>Sostenibilidad social y cultural</b>	¿La sociedad está beneficiada de la estrategia?	La población beneficiada es un grupo de 34 estudiantes del área rural.	Hacer uso adecuado de los materiales para lograr que los niños siempre quieran ir a la escuela y así mantener la matrícula.	Dar una educación más personalizada y conocer las necesidades de cada estudiante.

5	<b>Sostenibilidad ambiental</b>	¿Los materiales son amigables con el ambiente?	Se trata de trabajar con materiales de madera para cuidar el ambiente	Buscar donadores de madera.	Cuidar que los materiales se mantengan en buen estado.
---	---------------------------------	--	---	-----------------------------	--

## Presupuesto del proyecto

Tabla 12 Presupuesto de recursos materiales

No.	Recursos materiales	Cantidad	Precio unitario	Precio total
1.	Fieltro	10	Q2.00	Q 20.00
2.	Tablas	2 docenas	Q 700.00	Q 1400.00
3.	Pintura de aceite	1 galón	Q 100.00	Q 100.00
4.	Pintura de látex	1 caneca	Q 165.00	Q 165.00
5.	Tempera	3 frascos	Q 10.00	Q 30.00
6.	Cartoncillo	2	Q 6.00	Q 12.00
7.	Tijeras	1	Q 12.00	Q. 12.00
8.	Hilo	1	Q. 1.00	Q 1.00
9.	Esponja	1 yarda	Q 13.00	Q. 13.00
10.	Regletas de colores	1	Q 305.00	Q 305.00
11.	Plano portátil	1	Q 45.00	Q 45.00
12.	Multifichas.	1	Q 150.00	Q 150.00
13.	Tangram colorido	1	Q 20.00	Q 20.00
14.	Diario matemático	1	Q 45.00	Q 45.00

15.	Diario lingüístico	1	Q 45.00	Q 45.00
16.	Pentacubos pequeños	1	Q 95.00	Q 95.00
17.	Juego geométrico	1	Q 160. 00	Q. 160.00
18.	Torre de Hanoi	1	Q 45.00	Q. 45.00
19.	Cuenta peques	1	Q 50.00	Q. 50.00
20.	Comebolas	1	Q 28.00	Q. 28.00
21.	Recta numérica	1	Q 8.00	Q. 8.00
22.	Materia de reúso	Un paquete	Q 300.00	Q 300.00
<b>TOTAL</b>				<b>Q. 3,049.00</b>

FUENTE: Elaboración propia, 2020.

Tabla 13 Presupuesto de recursos humanos

<b>No.</b>	<b>Recursos humanos</b>	<b>Cantidad/ Tiempo</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Precio total</b>
<b>1.</b>	<b>Carpintero</b>	<b>1</b>	<b>Q.1000.00</b>	<b>Q. 1000.00</b>
<b>2.</b>	<b>Pintor</b>	<b>3</b>	<b>150.00</b>	<b>Q. 450.00</b>
<b>3.</b>	<b>Acompañante</b>	<b>1</b>	<b>150.00</b>	<b>150.00</b>
<b>TOTAL</b>				<b>Q 1600.00</b>

FUENTE: Elaboración propia, 2020.

Tabla 14 Presupuesto de recursos institucionales

<b>No.</b>	<b>Recursos institucionales</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Precio total</b>
1.	Servicios de transporte	5	Q. 100.00	Q. 500.00
<b>TOTAL</b>				Q 500.00

FUENTE: Elaboración propia, 2020.

Tabla 15 Resumen de presupuesto

<b>NO.</b>	<b>TIPO DE RECURSO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>PRECIO TOTAL</b>
1	Recursos materiales	22	Varios	Q 3049.00
2	Recursos Humanos	5	Varios	Q 1600.00
3	Recursos institucionales	5	Q 100.00	Q 500.00
<b>TOTAL</b>				<b>Q 5149.00</b>

FUENTE: Elaboración propia, 2020. 2

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arauz, et al. (2015). *Proyecto Educativo Comunitario*. Guatemala.

Castillo M. H. (2012). *Causas, consecuencias y prevención de la desercion escolar*. EE. UU.: Palibrio. Recuperado de <https://url2.cl/FdFr7>

Educación, M. d. (2000). Acuerdo Ministerial 1745. Guatemala. Recuperado de [http://cnbguatemala.org/wiki/Manual\\_del\\_gobierno\\_escolar/Acuerdo\\_Ministerial\\_N%C3%BAmero\\_1745](http://cnbguatemala.org/wiki/Manual_del_gobierno_escolar/Acuerdo_Ministerial_N%C3%BAmero_1745)

Educacion, M. d. (2008). Acuerdo Gubernativo número 225-2008. Guatemala. Recuperado de <https://www.mineduc.gob.gt/DIGEBI/documents/leyes/225-2008.pdf>

Educación, M. d. (2019). SNIE. Guatemala. Recuperado de <http://estadistica.mineduc.gob.gt/#>

Escorza Heredia, et al. (2013). *Teorías del aprendizaje en el contexto educativo*. México: Editorial Digital. Recuperado de <https://url2.cl/fmmVZ>

Gardner, H. (2019). *Inteligencias Múltiples*. Paidós Edicion. Recuperado de <https://url2.cl/3XPir>

González, C. (2012). *Aplicación del constructivismo social en el aula*. Guatemala: Maya na'oj. Recuperado de [https://www.oei.es/historico/formaciondocente/materiales/OEI/2012\\_GONZALEZ\\_ALVAREZ.pdf](https://www.oei.es/historico/formaciondocente/materiales/OEI/2012_GONZALEZ_ALVAREZ.pdf)

Gonzalez, C. E. (2003). *La pregunta en la vida de los niños*. Bogotá Colombia: Cooperativa Editorial Magisterio. Recuperado de <https://url2.cl/y5tyl>

Guatemala, C. d. (2017). Decreto 16. Guatemala. Recuperado el 2020, de <http://ww2.oj.gob.gt/es/QueEsOJ/EstructuraOJ/UnidadesAdministrativas/CentroAnalisisDocumentacionJudicial/cds/CDs%20leyes/2017/pdfs/decretos/D16-2017.pdf>

MINEDUC. (2005).

Valencia, E. V. (2018). *Incidencia del desarrollo de las habilidades en la resolucion de problemas en las ciencias exactas*. Grupo Compas. Recuperado de <https://url2.cl/ukRUj>

## ANEXOS

Encuesta a docentes

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA -USAC-  
Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media – EFPEM  
Programa Académico de Desarrollo Profesional Docente PADEP/D**

**Objetivo:** Encuesta a docentes para determinar la cantidad de quienes aplican actividades lúdicas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

**Indicaciones:** Conteste honestamente el presente cuestionario.

1.- Utiliza material concreto en el aula para la enseñanza de la matemática.

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

2.- El material concreto llama la atención del niño

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

3.- Se interesa en la matemática el niño cuando tiene material concreto

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

4.- Logra un aprendizaje significativo con el uso del material didáctico

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

5.- Utiliza frecuentemente el libro de matemática

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

6.- según su experiencia, el material concreto facilita el proceso de enseñanza aprendizaje de los alumnos.

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

7.- En el tiempo de ocio aprovecha elaborar material didáctico para la enseñanza de la matemática.

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

8.- toma en cuenta su entorno para la enseñanza de la matemática.

SI \_\_\_\_\_ NO -----

9.- Se capacita constantemente en el tema de la matemática.

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

10.- Ha jugado con los estudiantes de tienda escolar para la enseñanza de las matemáticas

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_